



Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN

LA INFRASCRITA SECRETARÍA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL, **CERTIFICA:** EL **ACUERDO No.035** CONTENIDO EN EL ACTA No.021 DE FECHA VEINTICINCO DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE, EL CUAL LITERALMENTE DICE:

“ACUERDO No.035.- CONSIDERANDO: Que la Municipalidad es el órgano de gobierno y de administración del municipio, dotada de personalidad jurídica de derecho público y cuya finalidad es lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente, con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás leyes, siendo algunos de sus objetivos asegurar la participación de la comunidad en la solución de los problemas del Municipio y proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente; asimismo que es su atribución la Protección de la ecología, del medio ambiente y promoción de la reforestación.- **CONSIDERANDO:** Que la Corporación Municipal es el órgano deliberativo de la Municipalidad, electa por el pueblo y máxima autoridad dentro del término municipal, en consecuencia le corresponde ejercer entre otras, la facultad de crear, reformar y derogar los instrumentos normativos locales de conformidad a lo establecido en la Ley de Municipalidades.- **CONSIDERANDO:** Que la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre establece que las áreas forestales incluidas dentro de los perímetros urbanos serán reguladas por el régimen municipal y que por ende es responsabilidad de la Municipalidad del Distrito Central implementar en su término municipal acciones para la protección de los recursos naturales y el bosque contra los incendios, las plagas forestales y las demás actividades que afecten el recurso forestal y el ambiente.- **CONSIDERANDO:** Que según la Organización Mundial para la Salud (OMS) un área ambientalmente saludable debe tener un árbol por cada tres personas, asegurando los servicios ambientales que proporciona la cobertura vegetal y evitando el deterioro del área. El Distrito Central está lejos de cumplir con este requisito, en parte es un problema cultural: los árboles y jardines son visualizados como elementos decorativos y se ignora su papel ecológico. Es también un problema social: habitantes y empresarios ven en las áreas verdes y arborizadas un desperdicio de espacio, que podría estar ocupado por estructuras urbanas “más útiles”.

CONSIDERANDO: Para lograr una estrategia de desarrollo que permita al Distrito Central crecer al mismo tiempo que se asegura el bienestar de sus habitantes, se ha elaborado una Guía para la Protección y Reforestación del Distrito Central para coordinar y regular las actividades realizadas dentro del Municipio relacionadas con la generación y mantenimiento del Ambiente, compatibles con el Desarrollo Sostenible y que garanticen la salud y el bienestar de los habitantes del Distrito Central a largo plazo.- **CONSIDERANDO:** Que ha venido a conocimiento y aprobación de la Honorable Corporación Municipal el proyecto de **“GUÍA AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN Y REFORESTACIÓN DEL DISTRITO CENTRAL”**, a petición de la Comisión de Legislación en seguimiento a lo acordado en sesión de corporación No.004-2017 de fecha 28 de febrero de 2017, la que consiste en implementar en su término municipal acciones para la protección de los recursos naturales y el bosque contra los incendios, las plagas forestales y las demás actividades que afecten el recurso forestal y el ambiente.-

POR TANTO: La Honorable Corporación Municipal del Distrito Central por unanimidad de votos y en uso de sus atribuciones y en aplicación de los Artículos 12-A numeral 4), 13 numeral 7), 14 numerales 3) y 6), y 25 numeral 1) de la Ley de Municipalidades Vigente; Art 47 de la Ley General del Ambiente; Artículo 8 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre; **ACUERDA: ARTÍCULO PRIMERO:** Derogar la Guía Ambiental para la Protección, Reforestación y su Reglamento, aprobada mediante Acuerdo No75 contenido en el Acta No 11-2005 de fecha 14 de septiembre del año 2005.- **ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR LA GUÍA AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN Y REFORESTACIÓN DEL DISTRITO CENTRAL**, la cual deberá leerse de la manera siguiente:



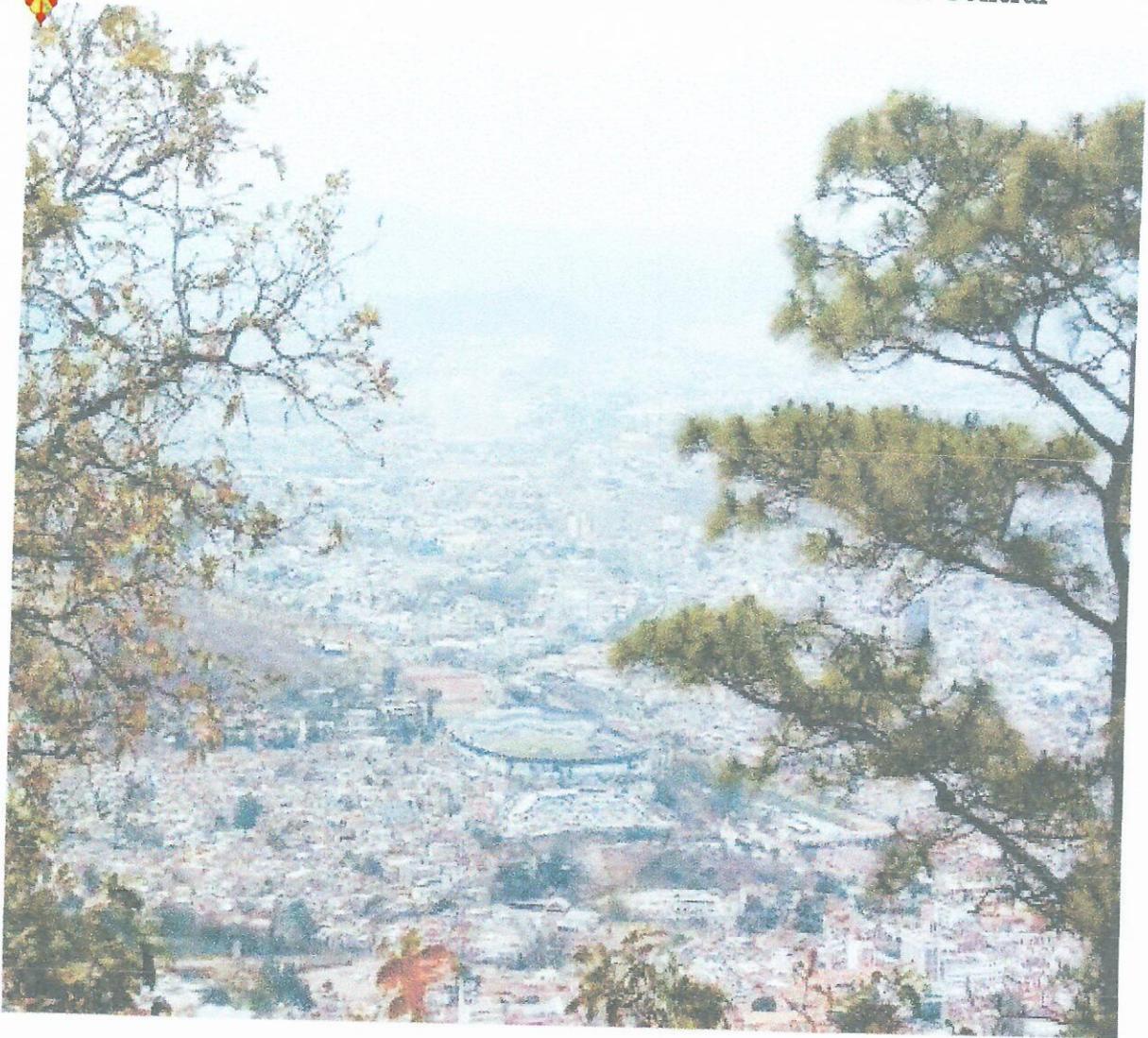


Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.
Ambiental para la Protección y Reforestación del Distrito Central

Pág.2





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.3

Introducción

Glosario

- Capítulo 1: El Distrito Central
 - Capítulo 2: El Área Urbana
 - Capítulo 3: Vías de Circulación
 - Capítulo 4: Áreas Verdes de Uso Público
 - Capítulo 5: Aspectos Técnicos de Diseño y Paisajismo
 - Capítulo 6: Áreas de Interés Ambiental
 - Capítulo 7: Áreas Residenciales
 - Capítulo 8: Procedimientos para la Planificación y Conservación de Áreas Verdes y Proyectos dentro del Área Urbana
 - Capítulo 9: Técnicas de Ingeniería Ambiental
 - Capítulo 10: El Área Rural
 - Capítulo 11: Aspectos Generales
 - Capítulo 12: Aspectos Técnicos. Plántulas, Sembríos, Técnicas de Plantación.
- Cortes, Podas, Trasplantes y Otros
Anexos

INTRODUCCION:

Según la Organización Mundial para la Salud (OMS) un área ambientalmente saludable debe tener un árbol por cada tres personas, asegurando los servicios ambientales que proporciona la cobertura vegetal y evitando el deterioro del área.

El Distrito Central está lejos de cumplir con este requisito. En parte, es un problema cultural: los árboles y jardines son visualizados como elementos decorativos y se ignora su papel ecológico. Es también un problema social: habitantes y empresarios ven en las áreas verdes y arborizadas un desperdicio de espacio, que podría estar ocupado por estructuras urbanas "más útiles".

Pero los habitantes del Distrito Central somos solo los usuarios. Los árboles (cobertura vegetal) son la base de cualquier ecosistema; prestan un sinnúmero de servicios ecológicos de los que nos beneficiamos todos aquellos que vivimos aquí. El costo a largo plazo del desarrollo cuando no se toma en cuenta el ambiente es muy alto y se paga en dinero, recursos, improductividad y problemas de vulnerabilidad y salud.

Para lograr una estrategia de desarrollo que permita al Distrito Central crecer al mismo tiempo que se asegura el bienestar de sus habitantes, se ha elaborado la presente Guía para la Protección y Reforestación del Distrito Central para coordinar y regular las actividades realizadas dentro del Municipio relacionadas con la generación y mantenimiento del Ambiente, compatibles con el Desarrollo Sostenible y que garanticen la salud y el bienestar de los habitantes del Distrito Central a largo plazo.

GLOSARIO

Agroforestal: Sistema de uso de la tierra que consiste en la combinación de cultivos agrícolas con árboles de uso múltiple, incluyendo pastoreo de ganado.

Agro silvopastoril: Sistema de uso de la tierra mediante la cual se combinan cultivos agrícolas y forestales con ganadería.

AMDC: Alcaldía Municipal del Distrito Central.

AMITIGRA: Fundación Amigos de La Tigra.

Aprovechamiento sostenible: Uso o explotación racional y sostenible de los recursos y bienes naturales.

Aprovechamiento forestal comercial: Aquel que se realiza en cualquier cantidad con fines de lucro, sin importar su destino final.

Aprovechamiento forestal no comercial: Aquel que se realiza sin fines de lucro para uso doméstico.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.4

Áreas forestales públicas: Son las tierras nacionales y ejidales de vocación forestal.

Áreas forestales nacionales: Son las tierras de vocación forestal legalmente poseídas por el Estado en nombre y representación de la Nación.

Áreas forestales ejidales: Son las tierras de vocación forestal legalmente poseídas por los municipios.

Árboles semilleros: Son generalmente los mejores árboles, mejor formados y con mejores características, destinados únicamente a producir semillas, no se cortan ya que su función es reforestar naturalmente un terreno.

Arreglo paisajístico: El conjunto de los elementos constituyendo el proyecto de ornamentación: concepto, elementos físicos, especies, diseño, etc.

Bosque: Asociación vegetal natural o plantada en cualquier etapa del ciclo natural de vida, dominada por árboles y arbustos o una combinación de ellos de cualquier tamaño, con una cobertura dosel mayor al 10%, que con o sin manejo es capaz de producir madera, otros productos forestales, bienes y servicios ambientales; ejercer influencia sobre el régimen de aguas, el suelo, el clima y proveer hábitat para la vida silvestre, o bien con una densidad mínima de 1200 plantas por hectárea.

Bosque húmedo pre montano (bh-PM): Ubicado entre los 1000 y 2000 msnm, temperaturas promedio menores a los 24°C, precipitaciones anuales entre los 1000 y 2000 mm.

Bosque húmedo subtropical (bh-ST): Bioma subtropical bastante complejo, caracterizado por una gran diversidad de especies, una precipitación pluvial anual entre 1000 y 2000 mm, y una temperatura entre los 18° y los 24 ° C.

Bosque Seco Tropical (bs-T): Definido por una prolongada estación seca, precipitaciones anuales que oscilan entre los 700 y 2000 mm y altas temperaturas.

Bosque seco subtropical (bs-ST): Bioma subtropical con relativamente baja precipitación y un prolongado período seco, precipitación pluvial entre 500 y 1000 mm anuales, temperaturas promedio bajo los 24° C; generalmente cubierto con un bosque de hoja ancha bien desarrollado y deciduo o que presenta pérdida estacional de las hojas.

Descombre: Tala de toda la vegetación arbórea de un predio determinado.

Desmoche: Poda indiscriminada de las ramas de los árboles, dejando garrones o ramas laterales que no son suficientemente grandes para asumir el papel terminal y causando heridas que el árbol no es capaz de cerrar.

Estacionamientos: Una situación especial en cuanto al uso de espacios se presenta con respecto a las zonas de aparcamiento. Si bien no son áreas verdes por definición, ocupan grandes espacios dentro del contexto urbano, por lo cual deben incluirse dentro de las estrategias de reforestación.

ICF: Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Ingeniería vegetal: Técnicas de revegetación incorporando los principios de la ecología y de la ingeniería para diseñar obras de estabilización de taludes y riberas. Se utiliza material vegetativo vivo para confeccionar armazón vegetal.

Jardines: Similares a los parques, pero su prioridad es el arreglo paisajístico o/y botánico, aunque pueden incluir mobiliario y sitios de esparcimiento.

MIAMBIENTE: Secretaria de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas

Mulch: Capa formada de hojas, ramas y tallos que se colocan alrededor del pie de las plantas para cubrir el suelo desnudo, aumentar la infiltración y mantener la humedad, abonar el suelo y evitar el crecimiento de malezas.

OMS: Organización Mundial para la Salud.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

Ornamentación: Se aplica al cultivo de árboles y arbustos tanto en áreas urbanas como rurales con fines de embellecimiento de parques, bulevares, avenidas, plazas y jardines.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.5

Parque Urbano: un parque es un área o terreno que está destinado a árboles, jardines y prados para la recreación o el descanso. Suelen incluir áreas para la práctica deportiva, bancos para sentarse, bebederos, juegos infantiles y otras amenidades y por lo general, constituyen los principales espacios verdes dentro de una ciudad o asentamiento urbano. En estos casos, los parques no sólo son importantes para el descanso o los paseos de los vecinos, sino que también resultan vitales desde el punto de vista ecológico para la generación de oxígeno.

Plan de arreglo paisajístico: Plan que se tiene que presentar a la UGA para aprobación y que presenta la concepción, los objetivos, los elementos principales, las especies y el diseño de un proyecto de ornamentación en zona urbanizada, suburbana o en las aldeas.

Plan de estabilización y restauración vegetal: Plan que se tiene que presentar a la UGA para aprobación y que define las especies y los métodos propuestos por el proponente para estabilizar o restaurar taludes, riberas u otros terrenos afectados con técnicas de ingeniería vegetal.

Plan de Manejo Forestal (PMF): Instrumento técnico legal y operativo que establece los objetivos y fines de la gestión de una determinada área forestal, incluyendo la programación de las actividades necesarias y de las actividades silviculturales de protección, conservación, restauración, aprovechamiento y demás que fueren requeridas para lograr la sostenibilidad del bosque, de acuerdo con sus funciones económicas, sociales y ambientales, su vigencia será la de la rotación que se establezca en función de los objetivos del Plan.

Planes Operativos Anuales (POA): Instrumento técnico legal y operativo que establece las actividades silviculturales, protección, restauración, aprovechamiento y otra que deben ejecutarse en el período del año contenido en el Plan de Manejo Forestal (PMF)

Plano arbóreo: Es la localización de las zonas boscosas y árboles existentes y la identificación de las especies dominantes y su estado de desarrollo y salud, así como la localización prevista del 15% para áreas verdes y equipamiento social en el marco de cada proyecto de urbanización y lotificación.

Plaza: Una plaza es un espacio urbano público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades, En ellas se concentran gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales y con frecuencia se levantan en ellas monumentos históricos o culturales o elementos tales como estatuas, quioscos y otros que contribuyen a la vida urbana.

Pliego de diseño técnico: Documento en el cual se presentan todas las etapas, especificaciones de diseño y técnicas de ejecución para la realización de un proyecto de ornamentación.

Poda formativa: aquellas podas que se realizan durante los primeros años de vida del árbol y sirve para que el árbol tome una estructura de ramas principales fuertes y bien distribuidas, manteniendo la forma natural del árbol. Requerirán permiso aquellas que afectan mas del 30% de la copa del árbol

Poda de mantenimiento: Se define como la acción de cortar las ramas bajas, vivas o muertas o que presentan daños, con la finalidad de mantener la salud y la forma o mantener la parte baja del tronco libre de ramas.

La poda de mantenimiento se refiere a cualquier especie de plantas ornamentales, frutales o maderables.

Poda severa: Consiste en cortar gran parte de las ramas de un árbol o arbusto con cualquier propósito.

Quema controlada: Practica de quemar la maleza o combustible en la estación seca del año con fines forestales, considerando factores como pendiente y hora.

Quema prescrita: Quema de un área determinada con fines de regeneración natural de bosques, controlando los factores climáticos (temperatura, humedad relativa y viento) a fin de alcanzar una intensidad determinada

Rozar: Acción de cortar el monte bajo o bosque secundario con fines de limpieza y para cultivar la tierra.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.6

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Reforestación: Acción de repoblar con especies arbóreas mediante siembra o plantación y manejo de la generación natural.

Alcance: El corte de todos los árboles en un área de bosque.

UGA: Unidad de Gestión Ambiental del Distrito Central.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Vástagos basales: Retoños que salen de la base del tronco.

Vástagos epidérmicos: Retoños que salen de la parte exterior de la corteza.

Capítulo 1: EL DISTRITO CENTRAL

La historia del Distrito Central es muy parecida a la de muchas capitales, atraídos por la ilusión de empleos mejor pagados y con el afán de tener acceso a educación, salud y vivienda, el Distrito Central se convirtió en la meta de los migrantes rurales que buscan una mejor calidad de vida para ellos y su familia.

La falta de planificación, el crecimiento desordenado de los asentamientos populares y el desconocimiento de los factores que afectan los ecosistemas, unidos al calentamiento global han llevado a niveles críticos necesarios para la existencia del ser humano.

Ante el desafío que presenta el rápido crecimiento poblacional de la ciudad unido a los embates del cambio climático, es necesario implementar mecanismos de reforestación que a su vez protejan el ambiente y asegure la sostenibilidad del Distrito de manera compatible con la estrategia nacional de reforestación implementada por el ICF y que garanticen a los habitantes del Distrito Central el desarrollar una vida plena, saludable y digna.

Los beneficios de la implementación de esta estrategia ayudara a reducir la vulnerabilidad a desastres por fenómenos naturales asociados a fenómenos hidroclimáticos (inundaciones, deslizamientos, altas temperaturas, sequías, etc.) así como de origen antropológico (contaminación del aire, suelo y agua, contaminación sónica, incendios y otros), a la vez que disminuirán los costos de energía, implementación de estrategias para la conservación del agua, programas de salud y mitigación de desastres a mediano y largo plazo.

Aunque pueda parecer que los programas de reforestación tengan un elevado costo para los planificadores y constructores y en principio limiten las áreas disponibles para el desarrollo, en realidad evitan muchos de los problemas que enfrentan las áreas urbanas, bajan los costos energéticos a mediano y largo plazo y mejoran notablemente la calidad de vida de los ciudadanos que son los más beneficiados y cuyo bienestar es el interés prioritario de cualquier programa.

Las actividades y acciones para mejorar la cobertura vegetal en el Distrito Central pueden agruparse de acuerdo a cuatro estrategias, que dependerán de la clasificación del área a tratar, la vocación del suelo y el uso potencial del área:

1. **FORESTACIÓN:** Es la acción de poblar con especies forestales, mediante siembra o plantación, un terreno de vocación forestal que por muchos años dejó de tener bosques y que deba ser restituido a bosques productivos.
2. **REFORESTACIÓN:** Es la acción de repoblar con especies arbóreas mediante siembra o plantación y manejo de la generación natural.
3. **REGENERACIÓN NATURAL:** Es la reproducción de bosque mediante sus procesos naturales, los cuales pueden favorecerse mediante el uso de técnicas silvícolas.
4. **GENERACION Y MANTENIMIENTO DE COBERTURA VEGETAL:** En superficies perturbadas, hacer uso de las técnicas disponibles para generar y maximizar la cobertura vegetal.

Función del Ambiente (Cobertura Arbórea) Dentro del Municipio del Distrito Central

Las funciones del Ambiente dentro del Distrito Central pueden dividirse de acuerdo al tipo de servicio que prestan.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.7



Bienes y Servicios Ecológicos

- Servicios de Abastecimiento
- Servicios Culturales
- Servicios de Regulación y Protección Ambiental
- Servicios de Producción y Sustento

La señal más evidente de un ambiente saludable es una cobertura arbórea visible y en buen estado. Los beneficios generados por las áreas forestadas o reforestadas son muchos, en general, los podemos clasificar de acuerdo al beneficio que brindan:

Tabla No. 1: Servicios Ecológicos

Alimentos, Fibras, Combustibles	Agroindustria, comercio
Recursos genéticos	Agronomía, ecología
Sustancias bioquímicas	Medicina, farmacéutica
Agua dulce	Habitantes y usuarios
Valores espirituales y religiosos	Salud espiritual, tradiciones
Educación y conocimiento	Sistemas educativos, niñez
Recreación y valor estético	Salud mental
Polinización y dispersión de semillas	Capacidad de regeneración de la cobertura forestal
Herbívora y resistencia a invasiones	Vigor de la cobertura arbórea
Regulación de plagas y enfermedades	Agronomía, horticultura
Regulación del clima	Reducción del uso de energía
Control de sedimentación y volumen de agua superficial	Mitigación de inundaciones Y protección de riesgos naturales
Control de erosión y purificación del agua	Aumento de la capacidad de captación de agua dulce
Control de contaminación sónica	Reducción del estrés
Producción primaria	Agricultura, agroforestería
Provisión de hábitats	Regeneración del ecosistema
Generación de O ₂	Oxigenación, calidad de aire
Sumideros de Carbono	Calidad de aire, servicios ecológicos
Formación, retención y estabilidad del suelo	Agronomía, prevención de desastres

La lista de productos útiles y beneficios ambientales y estéticos obtenidos del ambiente es muy larga; representan una parte valiosa de la economía. No solo por sus usos tradicionales sino también como parte indispensable del Medio ambiente. Por ejemplo, la cobertura vegetal que se establece mediante el desarrollo de las plantaciones en gran escala y la siembra de árboles, constituye un medio para la absorción de carbono y liberación del oxígeno, una respuesta a corto plazo al calentamiento mundial causado por la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera.

La cobertura arbórea ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales, así como la regulación de la erosión hídrica y eólica. Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna; y ayuda a prevenir la laterización del suelo (pérdida de nutrientes). Además, las plantaciones tienen un efecto





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.8

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

El viento levanta el polvo y ayudan a asentar el polvo y otras partículas del aire. Otro efecto positivo es el amortiguamiento del ruido, disminuyendo la contaminación sónica.

La incorporación de árboles, como parte de un programa forestal social, puede tener diferentes formas, incluyendo las arboledas comunitarias, las plantaciones en el terreno gubernamental o en las vías de pasaje autorizado, alrededor de los terrenos agrícolas, junto a los ríos y al lado de las casas. Este tipo de plantación causa pocos impactos ambientales negativos.

Los árboles sembrados para protección, por ejemplo, como fajas protectoras o guardabrisas o para estabilizar las laderas, controlar la erosión, facilitar el manejo de cuencas hidrográficas, proteger las orillas de los ríos o fijar sus márgenes, son beneficiosos por naturaleza y proveen protección y servicios ambientales. Los problemas comunes que surgen de estas actividades son de naturaleza social, relacionados con cuestionamientos de vocación/tenencia de tierras o el uso de los recursos, que se pueden minimizar si se acompaña de una estrategia sólida de educación ambiental, voluntad gubernamental y cooperación interinstitucional.

Cualquier programa de protección y reforestación debe incluir ambas áreas ya que el área urbana es dependiente del área rural para la obtención de sus recursos. La UICN y la ONU a través de sus programas de cooperación internacional, han identificado la reforestación como la medida más útil e importante para el éxito de cualquier programa destinado a evitar el deterioro del ambiente, y es la primera línea de defensa para mitigar los efectos del cambio climático. Es una prioridad reglamentar los esfuerzos a favor del ambiente para que estos se lleven a cabo de manera sustentada y planificada; se vuelve un asunto de economía al potencializar los beneficios obtenidos de los recursos generados por el ecosistema, beneficiando a todos y cada uno de los habitantes del Distrito Central.

La presente Guía para la Protección y Reforestación del Distrito Central tiene como objetivo establecer las directrices para realizar actividades de protección ambiental. Se convierte en un instrumento para el desarrollo del D.C., ya que la cobertura vegetal presta valiosos servicios ecológicos indispensables para la calidad de vida de los habitantes, tales como la disponibilidad de agua, la calidad del aire, mantenimiento del régimen climático; regula la temperatura ambiental, estabiliza la flora y fauna urbana y rural, estabiliza los suelos, mitiga los desastres por fenómenos climáticos, provee espacios de esparcimiento y tiene un elevado valor estético.

El Distrito Central incluye las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, varias áreas protegidas (parques nacionales, refugios de vida silvestre, cuencas), áreas urbanas y rurales. Por esta razón, esta guía ha dividido las diferentes áreas a tratar según su vocación e intención de uso de la manera más apropiada al mismo. De esta manera la estrategia de reforestación a seguir será compatible con su propósito y usará los recursos disponibles de manera óptima para todos.



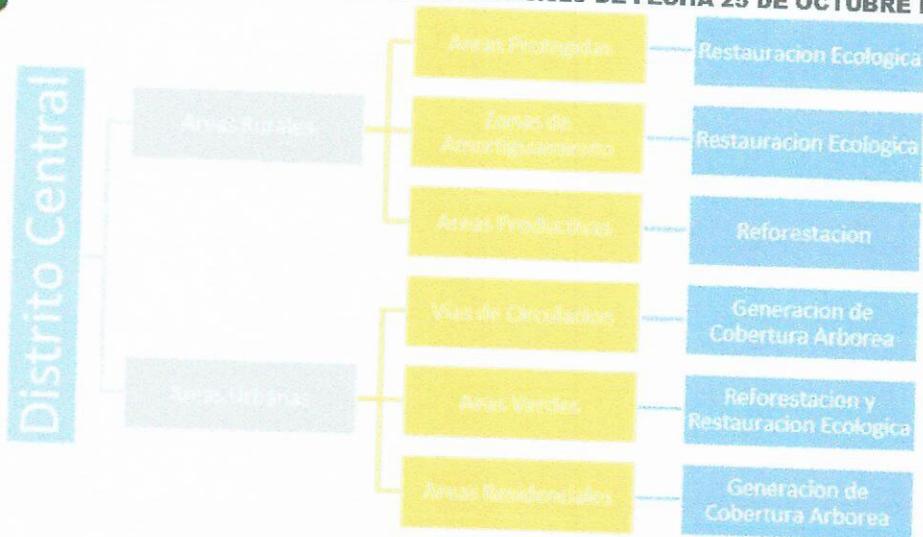


Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.9

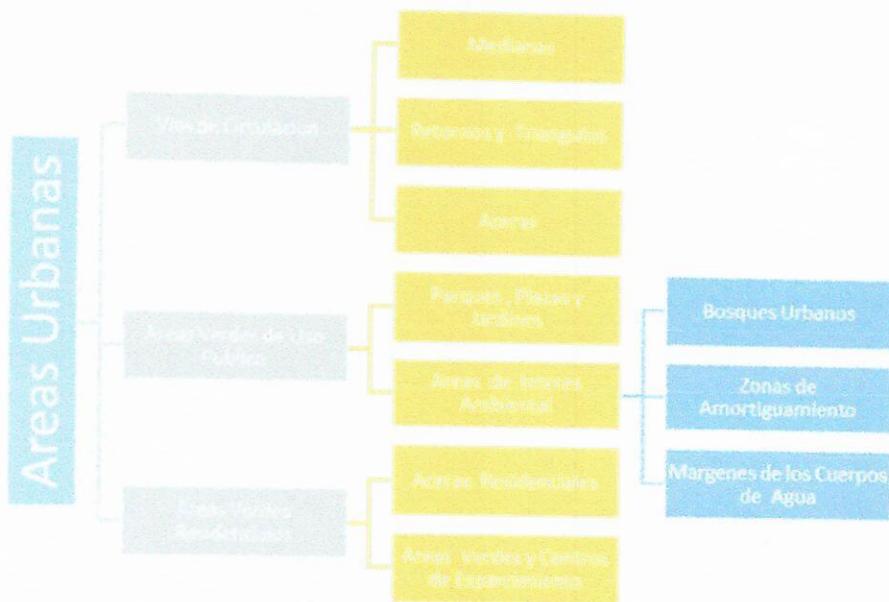


Estrategias de Conservación del Distrito Central

La figura muestra las estrategias a seguir en el Distrito Central según el área. Se ha dividido en áreas urbanas y rurales; dentro de estas dos categorías se ha subdividido según su función primaria o uso, que determina la estrategia de reforestación a seguir.

Capítulo 2: EL ÁREA URBANA

El Área Urbana del Distrito Central, se encuentra muy alterada y degradada por años de abuso por parte de los habitantes y usuarios. Para mitigar el impacto causado por las malas prácticas ambientales, es necesario implantar un programa intensivo de reforestación y generación de cobertura arbórea que a la vez preste los servicios ecológicos indispensables.



Áreas Urbanas según su uso.

Requerimientos Generales:

Todo proyecto de reforestación u ornamentación en las áreas urbanas está sujeto a la presentación de un Plan de arreglo paisajístico ante la UGA, quien lo someterá a revisión técnica para su aprobación.

Utilizar plantas propias del bosque seco tropical (BS-T) y bosque seco subtropical (BS-ST), bosque húmedo subtropical o bosque húmedo montano bajo según corresponda a las condiciones locales.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.10

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Realizar un inventario de plantas en las vías públicas, tales como aceras, derechos de vías y retornos. Esto permitirá un mayor control para permisos, sustitución por senectud y poda preventiva de ramas previo a los meses con mayor incidencia de fenómenos meteorológicos.

Utilizar plantas con bajo requerimiento de agua y adaptadas a estaciones secas prolongadas.

Seleccionar especies nativas. Si no es posible, utilizar plantas con largo historial de adaptación que presten servicios ecológicos (ej: Mango, Manguifera indica)

Utilizar especies que provean cobertura vegetal densa. Evitar el uso de palmeras (Aracaceas) y otras especies con poco follaje para minimizar el efecto térmico.

No utilizar una sola especie en áreas extensas, ya que una plaga o un cambio en las condiciones imperantes afectarían toda la población. Utilizar al menos tres especies distintas por área, que le dan mayor diversidad y aumentan las probabilidades de supervivencia de la cobertura vegetal.

Al momento de seleccionar las especies a ser plantadas, tomar en cuenta la compatibilidad de las especies entre sí, los requerimientos de luz y agua, la topografía y el tipo de suelo.

Se deberá tomar en consideración la armonía y el impacto visual.

Sustituir gradualmente las especies invasivas (Koelreuteria ssp, Schefflera ssp, Casuarina ssp) no nativas o no recomendadas, por especies adecuadas que cumplan con las funciones ecológicas necesarias.

El uso de varias especies como los eucaliptos, benjamins y las casuarinas que fueron muy populares en décadas anteriores, debe ser evitado a toda costa ya que no aportan beneficios ecológicos y compiten por el agua y otros recursos.

Establecer programas de colaboración con las Instituciones de Educación Superior para la evaluación, inventario y estudios sobre cobertura vegetal y otros.

Tener en cuenta que TODAS las áreas verdes necesitan un programa de mantenimiento para que cumplan sus funciones.

Promover el uso de técnicas de Ingeniería Vegetal para la construcción de estructuras dentro del área urbana.

Crear un programa de incentivos para promover la incorporación de estructuras "verdes" en edificaciones y urbanizaciones.

Capítulo 3: VIAS DE CIRCULACION

Objetivo

Promover las iniciativas de reforestación de las vías de circulación para aumentar la cobertura vegetal y mejorar los servicios ambientales en la zona urbanizada, suburbana y de vocación urbana. Estas deberán ser aplicadas a las áreas existentes y los proyectos urbanos en ejecución o por ejecutar.

Las áreas forestadas dentro de las vías de circulación se dividen en:
Aceras, Calles Peatonales y Derechos de Vía.

Aceras: Las aceras proveen un espacio seguro para la circulación de los peatones, y deberán permanecer libres de obstáculos y ser construidas de manera que permitan al ciudadano desplazarse sin riesgos en ambos sentidos de la misma.

Los materiales a utilizar para su construcción deberán evitar las superficies blancas reflectoras y buscar materiales de colores que disminuyan el efecto térmico. Las aceras de mediano o bajo uso utilizarán de preferencia materiales como enladrillados o adoquinados que permitan la filtración del agua lluvia al subsuelo.

Si el ancho disponible de la acera no permite un área para la arborización, utilizar setos en el extremo interno o paredes verdes.

No usar palmeras o especies pobres en follaje o especies de alta demanda de agua.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág. 11

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

...ar especies de raíces pivótiles o en su defecto, raíces laterales que puedan ser sometidas a poda de raíz.

Si el espacio para reforestar disponible está cerca o bajo el tendido eléctrico, no utilizar especies de gran tamaño. Varias especies del bosque seco tropical y subtropical pueden ser manejadas para mantener tamaños adecuados y están adaptados a las condiciones del Distrito Central. Ejemplos: Macuelizo, Orquídea del Pobre, Jacaranda, Cortez y otras leguminosas, éstas deberán ser plantadas con un mínimo de 10 m entre sí.

En las áreas con suelos más pobres y con menos disponibilidad de agua, utilizar especies como cactáceas arborescentes (nopales, cactus columnar), izotes, (tomar en cuenta que puede desarrollar un tronco muy grueso si las condiciones son adecuadas) y otros.

Especies como *Bouganvillea* (Napoleón), *Hibiscus* (Mar Pacifico) son apropiadas para setos. Se recomienda el uso de jardineras que ayuden a manejar su crecimiento.

Calles Peatonales: Las zonas y calles peatonales son áreas de una ciudad o pueblo donde está fuertemente restringida o prohibida la circulación de vehículos motorizados. En este tipo de zona prevalece la circulación de peatones y en muchos casos los usuarios de sistemas de transporte no motorizados. Cuando una zona peatonal cumple igualmente una función turística o de recreación, reciben igualmente el nombre de Paseo peatonal.

Dependiendo del ancho de la calle peatonal, se utilizará arboles de poca envergadura o jardineras.

En los lugares donde la estructura no permita ninguno de los dos, se puede utilizar macetones.

Todo proyecto de lotificación a ejecutar deberá tomar en cuenta estas especificaciones e incluir arborización dentro de las calles peatonales. Esto no se tomará en cuenta al momento de contabilizar el espacio designado a las áreas verdes según los lineamientos establecidos por la Municipalidad para la autorización de Urbanizaciones.

Derecho de Vía: Franja de terreno de restricción municipal o estatal que corre paralela a ambos lados de una vía de comunicación y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vía de comunicación.

Los derechos de vía deberán ser reforestados tomando en cuenta el grado de pendiente que presenten, para asegurar la estabilización del suelo y evitar la erosión. Tomar en cuenta los usos a corto y largo plazo.

Si es un área plana o la pendiente no es muy pronunciada (menor del 35%) se puede utilizar pastos (gramíneas) nativos cuyo sistema radicular ayudara a estabilizar el suelo.

En pendientes más pronunciadas habrá que tomar en cuenta el tipo de suelo para estabilizarlo por medio de vegetación o por medio de terrazas u otras obras de ingeniería. Estas siempre han de incluir reforestación. Utilizar arboles cuando el espacio disponible lo permita. Estos deberán ser sembrados con una distancia mínima de 10 m entre sí.

Los proyectos de desarrollo urbano deberán tener en cuenta estas medidas al momento de tramitar los permisos correspondientes.

Medianas: Una mediana, también llamada camellón es una franja divisoria situada en mitad de una carretera que tiene la finalidad de separar físicamente los dos sentidos del tráfico, impidiendo el paso entre carriles de dirección contraria. Dependiendo del ancho disponible, las medianas albergan áreas reforestadas planificadas de manera compatible con su función dentro de las vías circulatorias.

Cualquier proyecto de arborización de las medianas debe ser aprobada por la UGA.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.12

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Las especies utilizadas para arborización deberán ser compatibles con la anchura disponible de la mediana.

Evitar especies con sistemas radicales laterales o superficiales extensos.

Si el espacio disponible lo permite, utilizar árboles de mediano tamaño (6 m-10m) para interferir con la reflectancia térmica.

Si la mediana es suficientemente ancha, utilizar combinaciones de árboles medianos y altos que a su vez sirvan de barrera rompe vientos y contribuyan al proceso de deposición de partículas del aire. No plantar árboles de gran altura con copa rala (ej. Eucaliptos) de manera aislada, ya que eso los vuelve susceptibles a que sus ramas se quiebren durante los episodios de vientos fuertes, poniendo en riesgo a los ciudadanos.

Tomar en cuenta el aspecto estético al momento de arborizar, seleccionando especies de follaje denso o periodos de floración llamativos; las especies han de ser compatibles entre sí (requerimientos de riego y suelo similares) y combinar de manera armoniosa.

Cualquier modificación dentro de la cobertura vegetal de las medianas ha de ser aprobada y supervisada por la UGA.

No utilizar gramíneas con altos requerimientos de agua. Preferir herbáceas que resistan periodos de sequía o coberturas para suelos, como mulch, gravas y otros materiales para evitar la erosión.

Reducir las superficies impermeabilizadas al máximo. Tomar en cuenta los aspectos anteriores para la colocación de mobiliario, estatuas y/o fuentes y otros elementos ornamentales.

Triángulos y Retornos: Los triángulos y retornos ofrecen mayor plasticidad para arborización debido a su ubicación y tamaño, por lo que se debe maximizar su función ecológica y convertirlos en pequeños bosques urbanos que a la vez sean placenteros a la vista.

Pueden incluir mobiliario amigable para los peatones.

Planificar su arborización de manera que incluya árboles de gran tamaño y asociaciones de especies nativas.

Evitar elementos como marañas de cableado que son visualmente feos y peligrosos en zonas arborizadas. Buscar alternativas como cableado subterráneo u otros.

En esquinas, intersecciones y cruces peatonales, no utilizar especies que sobrepasen 1.20 m de altura o cuya forma no permita ver con claridad el flujo del tráfico vehicular o peatonal, arriesgando la vida de las personas.

Capítulo 4: AREAS VERDES DE USO PÚBLICO: PARQUES, PLAZAS, JARDINES Y ESTACIONAMIENTOS

Objetivo:

Definir las normas a seguir para la reforestación de áreas verdes de uso público, que se definirán como los espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas que cumplen funciones de esparcimiento, recreación, forestación, servicios ecológicos, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares.

El objetivo principal del área verde en particular determinara sus condiciones de reforestación. Por su tamaño y notoriedad, estas áreas están sujetas a consideraciones de diseño paisajístico y armonía visual, además de las consideraciones ambientales.

En esta categoría se encuentran espacios tales como parques, jardines, plazas y estacionamientos. Su estrategia de reforestación estará determinada por el grado de uso del área por los habitantes.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.13

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

plazas, parques y jardines al igual que los espacios destinados para estacionamientos son diseñados con la intención de recibir un gran número de visitantes y un nivel de uso del espacio (capacidad de carga) altos, están situados en lugares muy frecuentados y menos sensibles ecológicamente. Se incluye en esta sección los estacionamientos, áreas de uso muy frecuente que pueden ser arborizados a fin de minimizar la contaminación térmica y reducir el ruido, además de contribuir a la armonía visual.

Un elemento que debe tomarse en cuenta es el diseño o arreglo paisajístico, de gran importancia ya que una de las principales características de estos espacios es su impacto visual.

Para la construcción de estacionamientos se considerarán los aspectos siguientes:

Se debe evitar el uso de materiales blancos o claros, altamente reflectivos, que incrementan la temperatura ambiente.

Deberán estar separados por divisiones arborizadas y si esto no es posible, utilizar setos vivos que ocupan menos espacio, para minimizar la reflectancia de los rayos solares.

Se debe usar setos o jardineras arborizadas para la separación de carriles de estacionamiento e incorporar especies arbóreas y techos verdes para sombra. Los edificios de estacionamiento podrán tener azoteas verdes o jardines verticales que además de contribuir al ornato, también prestan servicios ecológicos.

Capítulo 5: ASPECTOS TECNICOS DE DISEÑO Y PAISAJISMO

Objetivo

Proveer al usuario los principios básicos de diseño y paisajismo aplicables a la planificación de áreas urbanas acorde a su función; tomando en cuenta que uno de los objetivos de estas áreas es contribuir al ornato del espacio urbano favoreciendo el bienestar y salud mental de los habitantes.

Los objetivos principales del área (aceras, medianas, derechas de vía, parque, plaza o jardín) determinaran los alcances y limitaciones del proyecto ejecutado o a ejecutar y su diseño, reforestación y posterior mantenimiento. Se tomará en cuenta su ubicación dentro del entorno, ya sea su proximidad a vías rápidas de circulación, centros comerciales o sitios históricos, residenciales o áreas protegidas para la selección de especies a utilizar y otras características para el desarrollo del proyecto, que deberán estar plasmadas en un plano sencillo, del cual quedara archivado una copia en la UGA, éste contendrá la información básica sobre drenajes, alcantarillas, postes y otros servicios públicos que se encuentren localizados en el área que sean importantes para su manejo. Además deberá de considerar para el desarrollo del proyecto otros elementos relevantes como:

Zonas o elementos de degradación visual que se quiere ocultar.

Punto de atracción visual hacia una zona o elementos que se quieren valorizar mediante el uso de especies vegetales muy particulares.

Ecosistema típico de la región o protección de especies endémicas o raras que se quiere crear o restaurar.

Techo vegetal para proteger del sol.

Otros.

Se tomarán en cuenta los factores de arreglo paisajístico que además de incluir el aspecto cultural y estético, ha de guiarse por principios de paisajismo a fin de establecer armonía entre sus diferentes componentes, tomando en cuenta:





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.14

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

- La forma
- El color
- La textura
- Los olores
- Estructuración del espacio utilizado por la vegetación

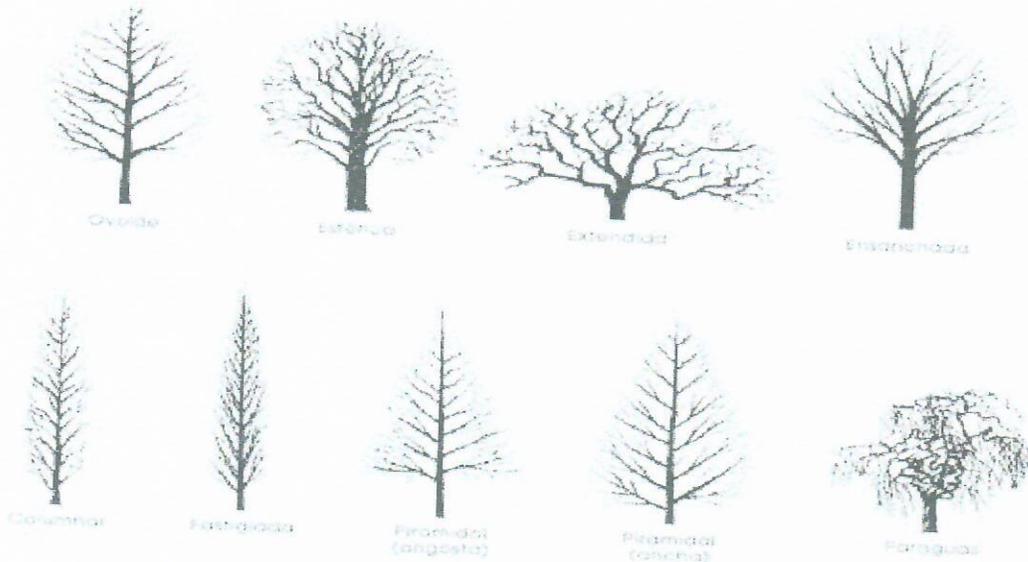


Figura No. 1: Formas de Copas de las Especies Arbóreas
Estructuración del Espacio utilizado por la Vegetación

Siempre hay que tomar en cuenta el tamaño que alcanzaran las especies en su madurez para estructurar el espacio a largo plazo.

La distancia de plantación respecto a ciertos elementos urbanos (edificios, casas, bordes de concreto, aceras en vías, muros, tendidos eléctricos, etc.) y la selección de las especies según su altura a madurez es muy importante porque algunas especies pueden ocasionar serios daños a estas infraestructuras.

La distancia de plantación de tronco a tronco será igual al diámetro de su copa.

Para arbustos en macizo, esta distancia de plantación corresponde a la mitad del diámetro de la especie a utilizar. Los arbustos se plantan en tresbolillo (patrón triangular).

Para la creación de un seto denso, la distancia de plantación debe ser menor a la mitad del ancho de las plantas. La altura del seto debe corresponder a la porción de la vista que se quiere ocultar. El seto denso también se puede utilizar para controlar la circulación peatonal.

Para la creación de un techo vegetal, la plantación de árboles latifoliados con copas que se tocan en la madurez es la opción principal.

La opacidad de este techo dependerá de la densidad de follaje de los árboles y de la distancia de plantación con el traslape de las copas. Árboles con un follaje muy denso plantados según una distancia de tronco a tronco igual a la mitad de su diámetro de copa generan un espacio con mucha sombra. Árboles con follaje menos opaco y plantados a una distancia de 1.5 del diámetro de sus copas a madurez genera por otro lado una sombra mucho menor.

El Color

Los colores están dados por el follaje, las flores, las frutas y la corteza de las plantas y árboles. Los efectos generados y la percepción de los colores varían según cada especie vegetal y según la época del año.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.15

Se puede utilizar colores en conjunto que se logran con combinaciones de follaje (los efectos espectaculares se consiguen mediante especies de floración abundante, estacional o continua).

Las especies del bosque seco tropical exhiben una gran diversidad plástica que hay que tomar en cuenta; por ejemplo, las fabáceas como el acuelizo, cortés o jacarandas de floración estacional pierden sus hojas en la Temporada seca, por lo que es recomendable combinar con árboles o especies siempre verdes.

Se puede utilizar contrastes de colores que acentúen el carácter de una u otra especie y su color; o atenuando gradualmente el uso de macizos de colores contrastantes. Se debe buscar siempre un efecto general de armonía.

Utilizar la vegetación en macizos de buena dimensión, al usar macizos o grupos pequeños o dispersos produce una confusión visual y de poco interés o impacto visual. Evitar los colores llamativos frente a un edificio con una apariencia negativa.

Las Texturas

La textura se expresa principalmente por el follaje, el tronco y las ramas y varía según el sitio y los contrastes en el entorno. El uso de una textura muy fina y un follaje ligero con pequeñas hojas delicadas, permite ampliar y dar mayor profundidad en los espacios reducidos donde el campo visual de los observadores es restringido.

Se puede reducir el impacto visual en áreas muy grandes utilizando especies vegetales con follaje ancho, denso y opaco, ello acerca la perspectiva del paisaje hacia el observador.

El Olor

Los estímulos olfativos generados por las plantas a menudo no se toman en cuenta, aun cuando los olores llenan el espacio e influyen en la gente. Las flores y el follaje odorífero tienen un impacto positivo y contribuyen a la sensación de limpieza y orden.

Los árboles y arbustos odoríferos se pueden utilizar a menudo en arreglos paisajísticos; particularmente en los espacios públicos y los parques urbanos. Utilizados en grandes macizos permiten percibir los olores a mayor distancia.

Forma

El reino vegetal presenta gran variedad de volumen y estructuras de formas rígidas o fluidas, únicas o compuestas, que se percibe vertical u horizontalmente.

Cada especie vegetal tiene una silueta particular (Ver Figura No. 1)

Para resaltar la forma específica de una especie vegetal, se utiliza esta especie en conjunto y en contraste con un macizo de vegetación de forma contraria (Ej. el uso de una especie de porte fastigiado como el ciprés se combina con un macizo de arbustos o árboles globulares).

Los árboles de porte fastigiado o columnar presentan una silueta más vertical. Se pueden utilizar en los bordes de las aceras de calles muy estrechas o en espacios reducidos donde se requiere la presencia de vegetación. También, se utilizan para resaltar la estructura vertical de un entorno dado o enmarcar una vista en forma específica. Se ubican a menudo en alamedas de prestigio en oposición a árboles de porte ensanchado.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.16

Medianas, Bulevares y Áreas Grandes

La armonía es importante para cualquier arreglo paisajístico, es su base estética. Para este propósito, el arreglo paisajístico toma en consideración e integra los diversos colores, formas y líneas que estructuran el entorno del sitio y lograr la armonía del arreglo paisajístico.

Se debe reservar temáticas o arreglos de colores para ciertos sectores, bulevares o parques.

Para enmarcar una vista se utilizarán plantaciones de arbustos o plantas de poca altura en relación con la vista deseada. El uso de árboles y arbustos de gran envergadura a cada lado de la vista la convertirá en foco de atención.

Para la creación de una perspectiva (en los ejes de circulación, los retornos y parques grandes), una plantación tipo alameda con árboles de porte columnar o fastigiado ubicados a distancias iguales de centro a centro es una técnica común para generar el efecto de perspectiva.

El uso de vegetación permite atenuar el carácter heterogéneo de ciertas calles o avenidas, dándoles unidad. Lo mismo se puede aplicar a espacios que presentan varias contradicciones visuales o funcionales, donde es conveniente utilizar una selección de uno a tres especies máximo que le dará un aspecto uniforme al área y se crea una relación visual entre estos espacios mediante el uso de macizos de arbustos o ciertas plantaciones de árboles de las mismas especies.

Los arreglos paisajísticos les dan un valor agregado a los edificios ya que mejoran su estética. Se tomará en consideración los contrastes entre sus formas, la disposición de las áreas de acceso y entradas que son más visibles.

Capítulo 6: AREAS DE INTERES AMBIENTAL

Objetivo:

Promover el establecimiento, planificación, implementación y mantenimiento de las áreas de interés ambiental, que, por su extensión o ubicación, son vitales para la protección del ambiente (La conservación del recurso hídrico, la estabilización del suelo, minimizar el volumen de agua superficial y la amortiguación de los efectos del cambio climático) dentro del Municipio del Distrito Central.

Estas áreas incluyen los bosques urbanos, las áreas verdes residenciales o áreas municipales designadas para ese fin; zonas de amortiguamiento en las cercanías de las áreas protegidas y los márgenes de los cuerpos de agua. Pueden ser lugares abiertos al público y que cumplan otras funciones dentro de la ciudad, pero su función primordial es la protección del área como tal, en consecuencia, deberán estar sujetas a tratamientos y regulaciones especiales dentro del Municipio del Distrito Central.

Áreas con Cobertura Boscosa:

Bosques Urbanos: Bosques en las urbes y la creación de nuevos espacios verdes, que ayudan a minimizar los efectos de los fenómenos climatológicos extremos. Las ciudades más verdes son menos vulnerables a los efectos del cambio climático.

Las zonas boscosas: son “espacios únicos en la metrópoli, donde el agua de lluvia puede absorberse sin escurrir, evitando inundaciones”. También regulan las temperaturas en su ecosistema y reducen la polución (actúan de sumideros de carbono y mejoran el bienestar de la población).





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.17

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

El manejo del área urbana del Distrito Central es necesario implementar una estrategia para propiciar la creación de nuevos bosques urbanos. El primer paso será asegurar el establecimiento de áreas verdes de conformidad a las Normativa que sobre la materia apruebe la AMDC. Una vez aprobadas estas áreas, no podrán ser utilizadas para otro propósito. En las áreas por urbanizar se procurará que éstas áreas verdes colinden con áreas arborizadas de urbanizaciones aledañas u otras áreas de interés especial como márgenes de los ríos, ya que entre mayor sea el área arborizada sus efectos aumentan dramáticamente al igual que los servicios ecológicos que prestan.

Zonas de Amortiguamiento de Áreas Protegidas:

En el Distrito Central se encuentran varias áreas protegidas en diferentes categorías. Cada una cuenta con su propio Plan de Manejo, que reglamenta y especifica los programas de reforestación dentro de las mismas y en las zonas de amortiguamiento que las rodea.

Varias de estas áreas protegidas son compartidas con otros Municipios, siendo necesario que en el corto plazo se logre implementar una estrategia de colaboración para un mejor manejo de las áreas.

Tabla No. 2: Áreas Protegidas incluidas dentro del D.C.

Área Protegida	Categoría de Manejo	de Plan de Manejo	Institución Responsable
La Tigra	Parque Nacional	Si	AMITIGRA
Corralitos	Refugio de Vida Silvestre	Si	ICF/Áreas Protegidas
Yerbabuena	Reserva Biológica	En elaboración	ICF
Rio del Hombre	Manejo de Cuencas	Si	ICF
Rio Canoas	Manejo de Cuencas	No	ICF
Parque Bermúdez	Carias de Uso Múltiple		Privado

Se deberá tratar las áreas aledañas al Monumento de la Paz (Cerro Juan A. Laínez) y al Parque Naciones Unidas como zonas de amortiguamiento, ya que, por su extensión y estado de conservación de la cobertura arbórea, deben ser clasificadas como áreas protegidas urbanas, ya que albergan dos de los escasos bosques urbanos. En estos parques la UGA será responsable por aprobar y supervisar cualquier propuesta, reforma estructural y/o modificaciones que se planifiquen a fin de preservar su cobertura arbórea.

Como regla general, la estrategia de reforestación a utilizar será la restauración ecológica, utilizando solo especies nativas y propias de la zona de vida en la que se encuentran; deberá contar con la aprobación no solo de la UGA sino también de la institución que maneja el área protegida. Cuando el área protegida cuente con convenios de co-manejo con ICF, será la institución co-manejadora la que aprobara estas estrategias de acuerdo a los planes de manejo aprobados por ICF.

Se recomienda que se utilice semillas de cepas conocidas, y utilizar especies endémicas (Ver Capítulo 11 del presente Guía). Para este fin, el Distrito Central deberá contar con viveros que proporcionen las plántulas y semillas de especies nativas utilizadas en estas áreas. En su defecto, se puede acudir a las instituciones que tengan reservas de semillas o viveros de las especies nativas.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.18

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Las medidas establecidas para proteger y conservar las áreas de interés ambiental presentes en la zona urbanizada, suburbana y en las aldeas del Municipio Distrito Central y zonas de transición de áreas protegidas tales como el Hatillo y sus alrededores están:

Todo proyecto de urbanización deberá ceñirse estrictamente a este Guía además de contar con las aprobaciones previas de las instituciones encargadas del manejo o co-manejo del área y de la UGA, que es la responsable por supervisar que estas medidas se cumplan.

No se permiten actividades de corte o poda sin autorización previa de la UGA a través del permiso de corte y/o poda de árboles. Los permisos pueden otorgarse sólo con fines de tratamiento contra plagas o enfermedades.

Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

Todo proyecto de reforestación u ornamentación en las áreas de interés ambiental está sujeto a la presentación de un Plan de arreglo paisajístico según el proceso establecido en esta Guía.

En los casos de las zonas de transición alrededor de las áreas protegidas o de interés ambiental municipal, se deberá mantener al menos el 40% del terreno como área forestada.

Márgenes de los Ríos y Cuerpos de Agua

La orografía del Municipio Distrito Central da origen a un gran número de ríos, riachuelos y quebradas, por lo que como parte de las estrategias para mitigar los efectos del cambio climático, estos cuerpos de agua han de ser protegidos a fin de evitar los costosos resultados de las inundaciones y sequías.

En las áreas rurales se aplicará lo establecido en La Ley Forestal, áreas Protegidas y Vida Silvestre vigente:

“ARTÍCULO 123.- PROTECCIÓN DE FUENTES Y CURSOS DE AGUA. Las áreas adyacentes a los cursos de agua deberán ser sometidas a un Régimen Especial de Protección; no obstante, y en cualquier circunstancia deberán tenerse en cuenta las regulaciones siguientes:

1) Las de recarga hídrica o cuenca alta son zonas de protección exclusiva, se prohíbe todo tipo de actividad en estas zonas cuando estas cuencas están declaradas legalmente como zonas abastecedoras de agua. Estas áreas estarán determinadas por el espacio de la cuenca comprendido desde cincuenta metros (50mts) abajo del nacimiento, hasta el parte aguas comprendida en la parte alta de la cuenca. Cuando exista un nacimiento en las zonas de recarga hídrica o cuenca alta dentro de un área que no tenga declaratoria legal de zona abastecedora de agua, se protegerá un área en un radio de doscientos cincuenta metros (250 mts) partiendo del centro del nacimiento o vertiente;

2) En los ríos y quebradas permanentes se establecerán fajas de protección de ciento cincuenta metros (150 mts), medidos en proyección horizontal a partir de la línea de ribera, si la pendiente de la cuenca es igual o superior a treinta por ciento (30%); y de cincuenta metros (50 mts) si la pendiente es inferior de treinta por ciento (30%); dentro de las áreas forestales de los perímetros urbanos se aplicarán las regulaciones de la Ley de Municipalidades y,





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.19

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Las zonas forestales costeras marítimas y lacustres, estarán protegidas por una franja no menor de cien metros (100 mts) de ancho a partir de la línea de marea más alta o el nivel más alto que alcance el Lago o Laguna.”

En las áreas urbanas los márgenes de protección serán establecidos por la Municipalidad del Distrito Central, a través de ordenanzas u otro instrumento regulatorio destinado para tal fin.

Los márgenes de los cuerpos de agua estarán sujetos a regulaciones especiales:

Deberán ser identificados dentro y fuera del área urbana y categorizados según su caudal, régimen fluvial y cauce.

Los cauces de los ríos y cuerpos de agua dependen de su caudal y tipo de lecho; se tomarán en cuenta su lecho menor, por el cual discurre agua aun en verano (permanente) y el lecho mayor o llanura de inundación, el cual es invadido en el curso de las crecidas y que depende del régimen pluvial propio del río.

Para propósitos de urbanización, se tomará en cuenta el lecho mayor esporádico, que es el límite de las crecidas que ha experimentado el río durante fenómenos climatológicos extremos.

Dependiendo de su régimen pluvial y cauce, deberá establecerse una franja amortiguadora a partir de su lecho mayor o llanura de inundación.

Deberá evitarse la contención artificial de los cuerpos de agua fluida, ya que debido a que el Municipio Distrito Central presenta un relieve muy quebrado, el volumen de agua de escorrentía que se acumula durante la temporada lluviosa aumenta en forma dramática dando lugar a inundaciones y deslizamientos.

Las llanuras de inundación pueden ser utilizadas como lugares de esparcimiento con un mínimo de infraestructura, como canchas de fútbol o senderos para bicicletas y corredores; o estacionamientos siempre y cuando no sean estructuras sólidas sin drenaje natural.

Para la estabilización de los márgenes de los cuerpos de agua se utilizarán técnicas de ingeniería vegetal (Referirse al Capítulo 9 del presente Guía)

Capítulo 7.- ZONAS RESIDENCIALES

Las zonas residenciales, como su nombre lo indica, son áreas que albergan casas o complejos habitacionales y cuya función principal es proporcionar al habitante un ambiente que posibilite el diario convivir, con equipamientos y servicios comunales complementarios.

Las áreas residenciales permiten un esquema de ordenamiento del espacio urbano acorde con las funciones urbanas de la ciudad para que los usuarios puedan realizar sus actividades básicas: habitar, trabajar, recrearse y circular, al mismo tiempo que crea un entorno físicamente seguro y saludable, que permita cubrir sus necesidades y vivir de manera digna.

Para esto, se adjudican espacios para las unidades de vivienda en determinadas áreas y se generan espacios libres comunes entre ellas, se introducen servicios comunales y equipamientos colectivos como establecimientos educativos, sedes de culto y centros deportivos, también se destinan áreas para locales comerciales, y se diseñan las vías diferenciando las vehiculares de las peatonales; así, estos elementos, de manera conjunta y articulada, conforman la unidad residencial.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.20

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

de garantizar el cumplimiento de estas funciones, existen una serie de normativas en el Municipio del Distrito Central bajo las cuales se rigen las áreas residenciales que se encuentran en las Reglamento de Zonificación, obras y Usos de Suelo en el Distrito Central, a las cuales han de apegarse todos los proyectos y propuestas a realizarse dentro del D.C.

El crecimiento desordenado de las áreas urbanas del Distrito Central ha afectado de manera notoria a las áreas residenciales, muchas de ellas creadas como asentamientos populares o de manera “espontanea” sin apegarse a las regulaciones; sin embargo, para mejorar el funcionamiento de estas áreas como tales, es necesario una estrategia a largo plazo a fin que el habitante del área urbana pueda llevar una vida digna.

Las propuestas de reforestación en las áreas ya establecidas tomaran en cuenta las áreas boscosas ya existentes al igual que los ejemplares arbóreos que se encuentran en el área, los cuales deberán de preservarse a toda costa. Cuando sea posible, se buscarán mecanismos para la creación de nuevos espacios verdes, ya sea como parques, jardines o áreas de esparcimiento.

Objetivo:

Asegurar que las áreas residenciales cumplan con los requisitos mínimos necesarios en cuanto a arborización de vías de circulación y áreas verdes que permitirá el desarrollo de un ambiente con las condiciones adecuadas para la salud física y mental de sus habitantes.

Aceras, calles y avenidas:

Es responsabilidad del urbanizador arborizar las aceras y medianas que corresponden a su urbanización, debiendo dar el mantenimiento debido por tres años y reponer las plantas malogradas en ese período, de conformidad con el reglamento respectivo y la presente Guía.

Las aceras y vías de circulación deberán cumplir los requisitos mínimos especificados en el Reglamento de Zonificación, obras y Usos de Suelo en el Distrito Central y en la presente Guía (ver Capítulo 3).

Seleccionar entre las especies arbóreas recomendadas un conjunto de dos o tres especies que cumplan los requisitos mencionados previamente; estas serán plantadas a las distancias recomendadas según la especie y se les dará el tratamiento necesario (poda de raíces laterales, jardineras para manejar su crecimiento); estas medidas han de quedar plasmadas en el plano arbóreo aprobado por la UGA al autorizarse la urbanización.

El plano arbóreo deberá tomar en cuenta la localización de redes de tendido eléctrico y cableado. Donde no sea posible plantar árboles (especies arbóreas con una altura mayor de 2 m) porque interfieran con el cableado, se utilizarán especies arbustivas de menor envergadura, como casco de burra (*B. purpurea*), Mar pacifico (*H. rosersinensis*), Napoleón (*Bougainvillea ssp.*) y otras apropiadas para setos de manera que todas las vías de comunicación tengan cobertura arbórea.

Cuando la urbanización incluya calles peatonales, estas deberán incluir algún tipo de arborización; ya sea mediante jardineras, macetones, azoteas verdes o jardines verticales, que deberán estar incluidos en el plano arbóreo previo a su aprobación por la UGA.

Cuando las aceras y derechos de vía presenten pendientes mayores al 15%, estas deberán ser reforestadas utilizando gramíneas si el suelo lo permite y especies como Indio Desnudo (*Bursera simaruba*), Napoleón (*Bougainvillea*) y otras especies





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.21

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Se recomienda para estabilizar laderas. Si esto no es posible, se realizarán tratamientos de ingeniería vegetal para evitar el deslave (ver Capítulo 9 de la presente Guía).

Una vez aprobado el plano arbóreo de un proyecto de urbanización, los espacios destinados a la arborización no podrán ser destinados a ningún otro propósito.

En el caso de áreas residenciales ya establecidas, se someterán a revisión; si se tratara de una urbanización cuya arborización de calles y aceras no corresponde a lo aprobado en el plano arbóreo, se tomarán las acciones correspondientes.

En otro caso, se concertarán reuniones entre los vecinos de la comunidad, la Alcaldía y otras instituciones a fin de arborizar las aceras y calles cuando fuere necesario. De existir, se respetarán los árboles existentes, que no podrán ser cortados o podados salvo en caso de enfermedad o podredumbre; si representaran un peligro inminente, se podrán talar o decapar previo estudio del personal técnico de la UGA.

Áreas verdes residenciales:

Los proyectos de lotificación y urbanización en el término del Municipal del Distrito Central deben incluir áreas para los siguientes usos: áreas verdes y equipamiento social: Centro Comunal, Área Deportiva, Área Escolar de acuerdo a la normativa municipal vigente. Se recomienda conservar, cuando sea posible, las zonas boscosas, los árboles o áreas verdes existentes, lo que se planificará al inicio del proyecto.

En los proyectos de lotificación y urbanización, conjuntamente con el permiso respectivo, se tiene que solicitar la Licencia Ambiental y el permiso de corte y/o poda de árboles en los plazos establecidos. El proponente presentará, junto con la solicitud de Permiso de lotificación y urbanización, un plano arbóreo que incluirá la localización de las zonas boscosas, árboles existentes y la identificación de las especies dominantes y su estado de desarrollo y salud, así como la localización prevista del área verde requerida, la que deberá contar con la aprobación de la UGA.

Cuando se trate de lotificaciones ya existentes, se someterá a revisión el plano arbóreo del área en cuestión. De no cumplir con los requisitos mínimos, se diseñará una estrategia adecuada al área para aumentar la superficie de cobertura vegetal que incluya aceras y derechos de vía.

La UGA supervisará la adjudicación de predios destinados a áreas verdes, los que deberán cumplir con las condiciones óptimas para su propósito y deberán estar situadas de tal manera que colinden con otras áreas verdes designadas pertenecientes al mismo proyecto u otros dentro del área urbana, a fin de crear bosques urbanos que optimicen su función de área verde.

Cuando las áreas adjudicadas presenten cierto grado de pendiente, se debe acondicionar con terrazas para minimizar la erosión y facilitar las labores de reforestación (Ver técnicas de Ingeniería Vegetal, Cap. 8)

De existir, se respetarán las zonas boscosas originales y las especies florísticas previamente existentes y se tomara en cuenta su ubicación al designar el área verde.

Una vez aprobada por la UGA, el área verde no podrá ser utilizada para ningún otro propósito.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.22

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

El porcentaje designado para áreas verdes no incluye retornos, medianas o cualquier otra área perteneciente a las vías de comunicación, tampoco incluye áreas de uso social como canchas deportivas, predios escolares y similares, ya que su función principal es aumentar el área de cobertura arbórea, aunque puede incluir una cantidad moderada de mobiliario y estructuras como senderos, vías para bicicletas y otros cuyo impacto es mínimo.

El área para equipamiento social deberá ser designado en los sitios idóneos para tal propósito, preferiblemente en las inmediaciones de las áreas verdes para maximizar su uso.

Toda actividad de corte y/o poda de árboles deberá hacerse en las condiciones apropiadas y según las técnicas recomendadas en el Capítulo 8 y aplicar las medidas de desinfección necesarias.

Es responsabilidad del proponente integrar las recomendaciones de la UGA y de la presente Guía en los diseños finales del proyecto.

Para obtener los permisos de lotificación y urbanización, se debe contar con la Licencia Ambiental, así como los permisos requeridos para cortar y/o podar árboles.

Para proteger las zonas boscosas y los árboles durante los trabajos de urbanización, son aplicables las medidas de protección ambiental del Capítulo 6: desmonte, remoción de cobertura vegetal y restauración de sitios de la Guía Ambiental de Construcción del Distrito Central.

Previo a la reforestación y ornamentación de las áreas verdes en las nuevas urbanizaciones, el proponente presentará a la UGA el Plan de arreglo paisajístico que deberá ser aprobado antes de comenzar las actividades.

La UGA efectuará el seguimiento de los proyectos.

Capítulo 8: PROCEDIMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS ORIENTADOS A LA CONSERVACIÓN DE ÁREAS VERDES DENTRO DEL AREA URBANA

Se aplica a todas las actividades de reforestación u ornamentación de vías urbanas, parques, áreas verdes en nuevas urbanizaciones, en zonas ya urbanizadas, sean realizadas por la Alcaldía Municipal de Distrito Central, contratistas, instituciones u organismos privados y públicos.

Objetivo

Definir los procedimientos y pasos a seguir para la realización de proyectos de reforestación y arreglos paisajísticos y su mantenimiento en las zonas urbanas.

Actividades de reforestación y ornamentación

Para cada nuevo proyecto de reforestación y arreglos paisajísticos referentes al marco de aplicación, el proponente debe solicitar la respectiva autorización a la UGA, la que será extendida una vez que el solicitante haya cumplido con los pasos de planificación, inventario y pliego de arreglo paisajístico, incluyendo la calendarización y el plan de seguimiento.

Los proyectos de reforestación y ornamentación de la AMDC planificados y/o ejecutados por una de las dependencias municipales o por terceros están sometidos a este proceso de planificación y seguimiento.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.23

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Realización de actividades de reforestación y ornamentación por parte de los colegios, escuelas, ONGs, etc., también deberán solicitar la respectiva autorización a la UGA. Deberán presentar los detalles de las actividades previstas (localización, fecha, importancia, responsables, etc.); ajustarse a los requerimientos establecidos en esta Guía y contar con la aprobación técnica de la UGA, la cual brindará asistencia técnica y dará las recomendaciones pertinentes sobre la selección de especies, técnicas a utilizar, mantenimiento, etc., pudiendo celebrar convenios de colaboración a largo plazo. Toda actividad de reforestación debe tener un plan de seguimiento para ser autorizado.

Es responsabilidad del urbanizador arborizar las aceras y las medianas que corresponden a su urbanización, debiendo dar el mantenimiento debido por tres años y reponer las plantas malogradas en ese período, a menos que la autorización municipal contemple un plazo menor, de conformidad con el reglamento respectivo y la presente Guía. La UGA efectuará el seguimiento de los proyectos.

Los proponentes, ya sean instituciones gubernamentales o entidades privadas, deberán cumplir con los siguientes pasos:

Planificación

El proponente debe presentar un informe a la UGA que contendrá la siguiente información:

- Identificación del proponente e información legal;
- Ubicación de las áreas a reforestar;
- Identificación del encargado de proyecto por parte del proponente;
- Presupuesto estimado (se definirá con más detalle en el diseño final del proyecto);
- Antecedentes del proyecto (descripción general, objetivos);
- Tenencia de la tierra;
- Vocación y uso del sitio (parque, mediana, acera, etc.);
- Identificación de los usuarios y necesidades específicas;
- Período de ejecución previsto.

Después de aprobada la etapa de Planificación, el interesado en un plazo no mayor a un (1) mes deberá realizar lo siguiente:

2.- Inventario y análisis de las condiciones existentes en el sitio

El proponente debe presentar a la UGA la siguiente información:

- Un plano o croquis con los elementos presentes en el sitio (plantas y árboles, edificios, cercas, tendido eléctrico u otro que cruce por el área);
- Descripción de la vegetación existente y selección de las plantas y árboles que se desea conservar o remover.

Una vez que ha presentado la información anterior a las oficinas de la UGA, el personal técnico de esta dependencia inspeccionará el sitio y verificará la información proporcionada, identificando los potenciales y limitantes del sitio e identificación de los aspectos claves que se tendrán que considerar en el desarrollo del proyecto.

Teniendo aprobada la etapa anterior el interesado en un plazo no mayor a un (1) mes podrá proceder a la siguiente etapa

3.- Plan de arreglo paisajístico y Pliego de diseño técnico

En esta etapa el proponente debe presentar a la UGA el Plan de arreglo paisajístico, el cual incluirá:

Cada espécimen vegetal ilustrado en el Plan (para plantas de cobertura de suelo, ilustrar el contorno del arreglo e indicar el número de plantas por arreglo)

La distancia de plantación entre cada planta

Un cuadro de plantación con la información siguiente:

Especies y cantidad de plantas requeridas.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.24

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

- Presencia de plantación.
- Necesidad de un tutor.
- Recomendaciones específicas, si es necesario.

No se recomienda utilizar especímenes muy desarrollados, porque el porcentaje de implantación exitosa es mucho menor. Es preferible utilizar plántulas vigorosas de menor tamaño que se adaptan con mucha más facilidad.

El Plan de arreglo paisajístico debe ser elaborado tomando en cuenta las indicaciones del Cuadro de selección de las especies presentado en el Capítulo 12 y otras exigencias vigentes (Ej. Reglamento de la Zonificación, Obras y Uso del Suelo en el Distrito Central).

El Pliego de diseño técnico es elaborado por el proponente. En éste se mencionan todas las etapas, especificaciones de diseño y técnicas de ejecución para el Contratista conforme a las reglas del arte, a los objetivos del proyecto y a lo establecido en los capítulos anteriores. De igual forma, cuando el proponente se encarga de la ejecución de las obras tiene que presentar este documento a la UGA y respetar su contenido, incluyendo lo siguiente:

- Época de plantación
- Fertilización
- Tutores y otros amarres
- Poda

Sistema de riego, que permita un aprovechamiento racional del agua Período de garantía (para los proyectos de la AMDC, cuando se realiza por un contratista) de conformidad con los requerimientos de la licitación pública (conforme a la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento), incluyendo entre otros el mantenimiento de las plantas en el transcurso del período de garantía y la reposición de las plantas muertas o en mal estado.

El calendario de ejecución de las obras.

La realización del proyecto debe seguir las diversas etapas y prescripciones indicadas en el Plan de arreglo paisajístico y Pliego de diseño técnico.

Incluir el Plan de Mantenimiento y Seguimiento, con su respectiva calendarización.

Los trabajos deben ser supervisados por personal capacitado y especializado en reforestación u ornamentación.

La aprobación final de los trabajos de plantación se hace después de cumplirse el período de garantía; el supervisor considerará los criterios siguientes:

Las plantas deben estar en buen estado de salud y no mostrar señales de enfermedad

Si es requerido en el contrato, las plantas deben presentar una poda adecuada

No se debe notar presencia de Fito plagas y plantas indeseables (malezas).

Y cualquier otro aspecto presentado en el pliego técnico.

Evaluación y Mantenimiento de Proyectos Ejecutados o en Ejecución, incluyendo Mantenimiento de la Vegetación en los Parques, Vías Públicas y otras Áreas Verdes Municipales.

La evaluación de los proyectos ejecutados antes del período de vigencia de la presente Guía seguirá el mismo procedimiento que el definido para nuevos proyectos. La AMDC, a través del Departamento de Ornato Público de la UGA es la encargada del proceso para los arreglos paisajísticos bajo su responsabilidad.

No se requeriría, a menos que sea necesario, rehacer el concepto paisajístico y el plan de arreglo paisajístico, sino que se continuara con el mantenimiento y seguimiento de las obras. Se considerarán los siguientes aspectos:





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.25

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

✓ Evaluación de la vegetación presente.

✓ Restauración de la vegetación.

Nuevo diseño del arreglo cuando la restauración es mayor que el 60% de la vegetación presente.

Cuando sea necesario reconstruir obras paisajísticas importantes, se retomará todo el proceso desde el diseño; en este caso los diversos elementos de vegetación entran como elementos presentes en el sitio antes del diseño y se le incorpora a éste.

Objetivo

Establecer un régimen de seguimiento y mantenimiento para las actividades de reforestación que contribuyan al éxito de las mismas.

Para lograr una continuidad en las labores de reforestación y mantenimiento a la vez que se mejora la condición de la vegetación existente, se tomarán las siguientes medidas que se incluirán en los proyectos y actividades de mantenimiento de la vegetación en los parques, vías públicas y áreas verdes de la ciudad Capital y otras áreas de Interés de la AMDC.

Bajo criterio técnico se elaborará un plan de mantenimiento que será aprobado por la UGA y que tomará en cuenta las siguientes actividades:

Actividades de corte y/o poda, planificadas según propósito y especie. Esto incluye corte de raleo, podas formativas, poda de control, de acuerdo al plan de mantenimiento.

El corte y/o poda de árboles en la zona urbana y suburbana sólo se permitirá mediante un permiso emitido por la UGA (corte y/o poda de árboles, ver Capítulo 12). Se necesita un permiso cuando la poda de formación afecta más del 30% de la copa del árbol.

Se exceptúa la poda de mantenimiento, de especies ornamentales, maderables o frutales, de conformidad con la presente Guía. La poda de mantenimiento no debe confundirse con la poda de formación a que se refiere el Plan de Arbitrios de la AMDC y el respectivo reglamento ambiental.

Se podrá permitir cortar y/o podar árboles en los casos siguientes:

- ✓ Eliminar las ramas que presentan un riesgo para la gente y los bienes materiales.
- ✓ Asegurar el mantenimiento completo necesario para la salud de los árboles o su integración con el medio construido y las infraestructuras urbanas.
- ✓ Asegurar la conformación adecuada en cuanto a forma y porte para los árboles jóvenes, especialmente los que se ubican en calles y aceras.
- ✓ Limitar u orientar el crecimiento de los árboles y arbustos.
- ✓ Modificar y mejorar la apariencia de los árboles y arbustos.
- ✓ El árbol va a ser remplazado por un espécimen más adecuado.
- ✓ Debe ser eliminado para permitir obras de construcción.
- ✓ Que el árbol esté muerto.
- ✓ El árbol o ramas están a menos de un metro de un edificio u otra infraestructura.

En cada proyecto de construcción en que se requiere cortar y/o podar árboles, debe presentarse, conjuntamente con la solicitud de permiso un Plano arbóreo que indica los límites de las actividades de desmonte conforme con el Capítulo 6 de la Guía Ambiental de Construcción.

Curación de las heridas y lesiones, más comunes en espacios públicos, que deberá incluir la programación de inspecciones periódicas para su detección.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.26

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

La colocación de tutores y amarres se programarán durante un periodo de 3 años. Los amarres deben ser suficientemente grandes para evitar la estrangulación del árbol, los tutores reemplazados cuando sea necesario.

No se recomienda utilizar pinturas sobre los árboles. Contrariamente a las creencias, la pintura no reduce la descomposición ni acelera el cierre de las heridas de los árboles. Tampoco previene las plagas o las enfermedades.

De manera general, los arbustos y árboles bien implantados y en el ambiente adecuado a su especie, necesitan poco o ningún fertilizante después de los 2 años. Cuando hay deficiencias importantes, se debe primero efectuar análisis de suelos y del follaje y seguir las recomendaciones de fertilización para corregir el problema.

Se le dará seguimiento fitosanitario con el fin de prevenir la infestación por insectos y enfermedades, las plantas deben ser inspeccionadas en forma periódica. Toda acción de seguimiento fitosanitario deberá contar con la aprobación previa de la UGA.

Los cambios siguientes de la vegetación pueden ser indicadores de la presencia de plagas y enfermedades:

Una decoloración o deformación de las hojas

La presencia de flores, hojas o yemas comidas

La presencia en hojas de tela colocada por debajo o de sustancias gelatinosas, polvos u otras

La disminución en el crecimiento de la planta.

El uso de pesticidas debe ser racional dentro de los productos recomendados por la SAG y seguro tanto para el ambiente, como para el público y los trabajadores. Cualquier aplicación se debe hacer conforme a las especificaciones del fabricante y de acuerdo con la legislación de pesticidas. El trabajador deberá utilizar equipo apropiado y se tomarán precauciones para no contaminar los conductos y cursos de agua.

En algunos casos, se recomienda cortar las ramas o los árboles afectados. Esto se hará previa evaluación técnica.

Se debe identificar bien la causa del mal estado de una planta antes de proceder con cualquier tratamiento y definir si se justifica la aplicación de algún correctivo en función de la amplitud de los daños y de la plaga y la estación del año.

Regar las plantas en forma regular, especialmente durante la estación seca (noviembre a abril), aplicando una cantidad apropiada de agua, de acuerdo al tamaño, cerca del cuello de la planta. De acuerdo al sistema de riego aprobado en el Pliego de Diseño Técnico aprobado por la UGA. El riego debe aplicarse a tempranas horas de la mañana o durante las últimas horas de la tarde.

Realizar labores de limpieza de las plantas en los parques y jardines, medianas y áreas verdes en forma periódica para evitar la competencia de las malezas, especialmente durante los dos primeros años. Se recomienda aporcar las plantas y acumular el material de la limpieza alrededor del pie de la planta para mantener la humedad y evitar el crecimiento de las malezas.

Especies Endémicas, Vulnerables o Raras de la zona urbanizada del Distrito Central. Árboles Históricos y Notables.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.27

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Las especies de árboles presentes en el territorio del Distrito Central han sido identificadas como endémicas, vulnerables y raras. Estas especies forman parte de los ecosistemas naturales del territorio y tienen un valor ecológico sumamente importante, por lo que se encuentran bajo medidas especiales de protección, al igual que los Árboles Históricos y Notables. La UGA deberá tomar en cuenta estos aspectos cuando se presenten solicitudes de corte y poda.

El Instituto de Conservación Forestal (ICF) ha declarado 16 especies arbóreas en veda; MIAMBIENTE incluye la “Lista de Especies de Preocupación Especial” entre los que se encuentran varias especies arbóreas que se pueden encontrar en el Distrito Central (Ver Anexos para Listados)

Estas especies deberán ser identificadas y registradas al realizar inventarios de flora dentro del Distrito Central; este registro deberá incluir su localización georeferenciada, datos dasométricos y características particulares.

El Acuerdo Municipal No.38 del 15 de mayo del 2014, estableció el mecanismo de declaratoria de Árboles Históricos o Notables del Distrito Central, que son ejemplares únicos de su especie, por su valor histórico ya que se asocian a un evento histórico o cultural significativo a nivel del país o del Distrito Central o por su edad, tamaño o características específicas se han convertido en puntos de referencia cultural y geográfico. Árboles que merecen ser reconocidos porque, entre otros, tienen muchos años de antigüedad o tienen un valor particular por su estética, localización y valor ecológico, éstos pueden obtener la categoría de Árboles Notables.

Una vez obtenida la Declaratoria por la Corporación Municipal, éstos árboles se inscribirán en el Registro de Árboles Históricos y Notables que lleva para tal caso la UGA.

Capítulo 9: TECNICAS DE INGENIERIA VEGETAL

Debido a que el Distrito Central se encuentra en un área muy montañosa, con mucha frecuencia los proyectos a realizar requieren de la estabilización de los taludes y márgenes ribereñas, por lo que muchas de éstas zonas necesitan de trabajos de restauración de sus pendientes previo a cualquier proceso de construcción.

Las técnicas desarrolladas por las ramas de Bioingeniería o Ingeniería Ambiental permiten que las plantas vivas se utilicen como elemento constructivo, conjuntamente o no con material inerte (material leñoso, piedras, hormigón, mallas metálicas, geotextiles o productos sintéticos).

El uso de plantas como material para estabilizar el suelo está frecuentemente asociado al empleo de materiales secundarios, cuya finalidad es ayudar a establecer las condiciones físicas necesarias para asegurar la protección en las primeras fases, cuando todavía el material vegetal no ha llegado a su efectividad óptima.

Las técnicas descritas a continuación se aplicarán a proyectos nuevos de urbanización, así como a los trabajos de restauración de sitios afectados, sean públicos o privados. Sin embargo, de manera general la aplicabilidad de las técnicas para estabilización y restauración se estimarán según sea el caso. En este sentido, las técnicas de ingeniería vegetal recomendadas en esta sección deben ser evaluadas y autorizadas previamente por personal técnico calificado de la Gerencia de Control de la Construcción en coordinación con la UGA, a través de un plan de estabilización y restauración vegetal.

Objetivo





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.28

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

...ntar el uso de las técnicas de ingeniería vegetal para estabilización de riberas y taludes, así como restauración de terrenos, estabilización de suelos y protección de los márgenes de los cuerpos de agua.

Técnicas recomendadas

Para estabilizar riberas o taludes, así como para restaurar terrenos afectados, se tiene que dar prioridad, cuando sea técnicamente factible, a la o las técnicas que más favorecerán la implantación de cobertura vegetal a fin de restablecer el carácter natural del sitio, su equilibrio y su vocación.

Cuando se quiere estabilizar riberas o taludes con una técnica de ingeniería vegetal, el proponente tiene que presentar un Plan de estabilización y restauración vegetal a la UGA y a la Gerencia de Control de la Construcción para su aprobación antes de que comiencen los trabajos. Algunos problemas de erosión mayor requieren medidas combinadas de ingeniería civil y de ingeniería de suelos y en caso de duda, se tiene que consultar a un experto en este asunto para identificar la técnica apropiada, que podría ser una mezcla de técnicas de ingeniería vegetal y de técnicas de ingeniería civil.

El Plan de estabilización y restauración vegetal tiene que incluir la siguiente información:

Localización del sitio (en un plano sencillo).

Pendiente general del talud, ribera o terreno por estabilizar o restaurar (Según el caso, la UGA podría exigir que se presenten levantamientos topográficos).

Descripción de los suelos (composición, textura, granulometría, profundidad, nivel de compactación, etc.).

Descripción y localización de la vegetación existente en el sitio.

Descripción del problema de erosión (según el caso, la UGA podría exigir que se realice un estudio hidráulico o geotécnico). En caso de estabilización de riberas, se presentará los resultados de la evaluación de la dinámica de exposición a erosión (ver adelante).

Descripción de las técnicas elegidas, su contribución a la estabilización o restauración y al mejoramiento general del sitio.

Especies seleccionadas.

Calendarización de los trabajos.

Programa de seguimiento de las obras de estabilización o restauración.

Selección de la técnica adecuada de ingeniería vegetal para estabilización de taludes de riberas

Para estabilizar riberas en sitios cuya pendiente es menor al 50%, cuando presenten las siguientes características, se determinará la técnica a utilizar dependiendo de la dinámica de exposición a erosión (Ver Tabla No.5).

Pendiente igual o inferior a 50% (26° o 1V:2H) o posibilidad de corregir el talud según la pendiente. Si el talud presenta una pendiente general adecuada, pero en el que una o varias secciones específicas sobrepasan está pendiente, se podría utilizar técnicas de ingeniería vegetal junto a otra técnica (terrazas, barreras muertas tal como apilamiento de piedras, muros de gavión, etc.) en las secciones problemáticas del talud.

Presencia de tierra blanda sobre un mínimo de 50 cm y propicia para implantación de vegetación.

Una dinámica de exposición a erosión "baja a media" o "media a elevada". En el caso de riesgos de corriente torrencial o que se estima una dinámica de exposición a erosión "fuerte", se recomienda consultar a un experto en este





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.29

o realizar investigaciones más completas antes de estabilizar las riberas con técnicas de ingeniería vegetal o con técnicas mixtas.

La dinámica de exposición a erosión de los taludes de riberas.

La evaluación de la dinámica de exposición a erosión permite evaluar el problema de erosión que sufre la ribera por estabilizar. Para determinar esta dinámica, se tiene que analizar los criterios ambientales, hidráulicos y mecánicos del sitio. Esta evaluación puede realizarse por un experto en este asunto o mediante una metodología sencilla utilizando una ficha que presenta las características de la ribera. En caso de cualquier duda en cuanto a las características de la ribera, se recomienda consultar a un experto en este asunto.

Una vez determinada la dinámica de exposición a erosión de la ribera, referirse al cuadro siguiente para seleccionar la técnica de ingeniería vegetal adecuada para cada sección de talud de ribera. Los taludes de riberas se estabilizan generalmente con un conjunto de técnicas.

ELEMENTOS DE SELECCIÓN		TECNICAS DE INGENIERIA VEGETAL					Apilamiento de piedras
Parte Baja del Talud	Dinámica de Exposición a Erosión	Gravillas	Fascines	Colchones de ramas	Siembra	Plantación y esquejes	
Inundada en época seca	Media a fuerte	J ¹	J ¹	M	R ¹	R ¹ -H	B
	Baja a media	J		M	R	H-M ¹	B
No inundada en época seca	Media a fuerte		B	M	R ¹	R ¹ -H	
	Baja a media	B		M	R ¹	R ¹ -H	

Tabla No, 3: Técnicas de Ingeniería Vegetal en el Talud según Exposición a Erosión en Pendientes menores al 50% (Ver perfiles de Taludes. Fuente: Environment Canada 1996: Guide d'Intervention)

La evaluación de la dinámica de exposición a erosión permite evaluar el problema de erosión que sufre la ribera por estabilizar. Para determinar esta dinámica, se tiene que analizar los criterios ambientales, hidráulicos y mecánicos del sitio. Esta evaluación puede realizarse por un experto en este asunto o mediante una metodología sencilla utilizando una ficha que evalúa las características de la ribera. En caso de cualquier duda en cuanto a las características de la ribera, se recomienda consultar a un experto en este asunto.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.30

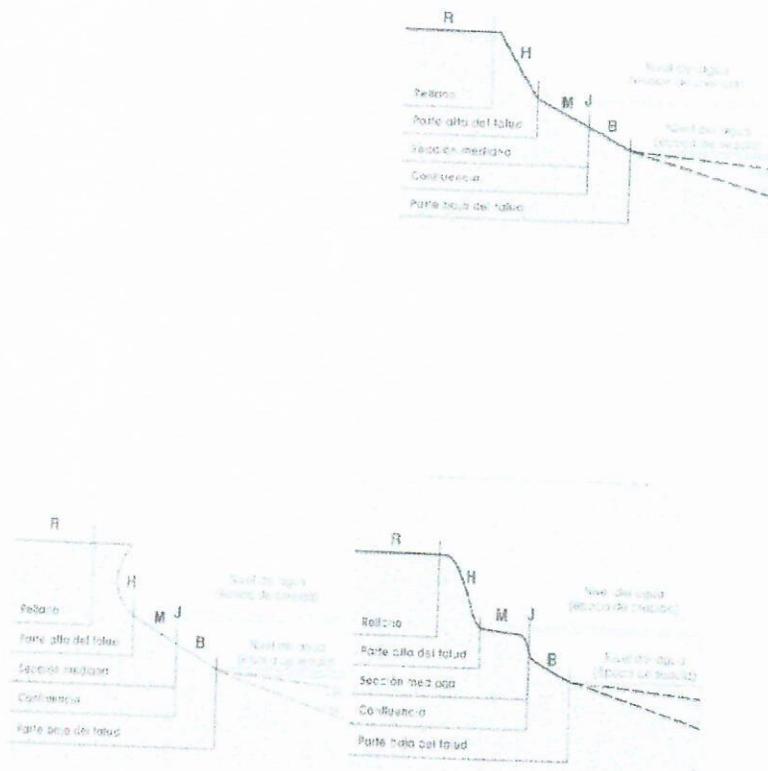


Figura No.2: Perfiles de Taludes tipo A,B,C (Fuente: Environment Canada,1996: Guide d'Intervention)

Una vez determinada la dinámica de exposición a erosión de la ribera, guiarse por el cuadro anterior para seleccionar la técnica de ingeniería vegetal adecuada para cada sección de talud de ribera. Para lograr una estabilización duradera de los taludes de riberas es necesario en la mayoría de los casos utilizar un conjunto de técnicas.

En general, se recomienda hacer uso de las siguientes técnicas según sea la pendiente de acuerdo a criterios internacionales:

Tabla No. 4: Técnicas de sembrado según pendiente.

Pendiente	Técnica
< 35°	Siembra, Hidrosiembra
35° - 45°	Cobertura con Mantas Orgánicas y Siembra o Hidrosiembra Matorrales Escalonados Matorrales Escalonados Reforzados Ribalta Viva (término italiano)
45° - 60°	Enrejado Vivo Empalizada Viva o Entramado Vivo Tierras Reforzadas
60° - 80°	Tierras Reforzadas Tierras Armadas

Fuente: Introducción a la Bioingeniería (aeip@aeip.org.ms)
www.aeip.org.es)



No obstante la técnica de ingeniería vegetal seleccionada, es recomendable tomar medidas sencillas para desviar las aguas lluvias (Ej. excavar cunetas o instalar



Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.31

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

estabilizada, así como corregir una o varias secciones del talud, si fuera necesario.

Selección de la Técnica Adecuada de Ingeniería Vegetal para Estabilización de Taludes o Restauración de Terrenos

La selección de una técnica para estabilizar los taludes o restaurar terrenos, particularmente en el contexto territorial del Distrito Central, debe hacerse con mucho cuidado y siempre se tiene que recordar que la estabilización utilizando técnicas de ingeniería vegetal sólo solucionará problemas de erosión superficial.

En los casos siguientes, no se recomienda utilizar las técnicas de ingeniería vegetal para estabilizar taludes o restaurar terrenos sin consultar a un experto en este asunto y/o realizar un estudio geotécnico para identificar la técnica apropiada, sea técnicas de ingeniería civil, vegetal o mixta.

En las zonas de riesgos a deslizamientos o derrumbes identificadas en estudios técnicos o en las zonas y los taludes afectados por movimientos rotacionales, las técnicas de ingeniería vegetal pueden adicionarse a otras técnicas para fomentar la estabilización a largo plazo, reducir la erosión superficial y dar un carácter más natural al sitio.

En los demás casos, se puede seleccionar la técnica o la combinación de técnicas que conviene según las recomendaciones de las siguientes tablas:

Categoría	Ejemplos	Beneficios
Siembra y plantación convencional	Siembra de herbáceas	Controlar la erosión superficial de las precipitaciones.
	Plantación de arbustos y esquejes	Mejorar la apariencia del talud.
Utilización de plantas para reforzamiento y para barrera a los movimientos de suelos	Gavillas	Controlar la erosión superficial de las precipitaciones (barrancos).
	Hileras de ramas	Controlar movimientos de maza superficiales. Mejorar la apariencia del talud.
Utilización de plantas que crecen en los intersticios de infraestructuras ligeras y porosas	Infraestructuras revestidas con vegetación (gavión, apilamiento de piedras de forma angulosa con un diámetro inferior a 30 cm)	Controlar la erosión superficial de las precipitaciones. Mejorar la apariencia y eficacia de las estructuras.
Plantación en toda la superficie del talud en conjunto con muros al pie del talud	Muros de contención ligeros con taludes revestidos con vegetación (herbáceos o arbustos)	Controlar la erosión superficial de las precipitaciones. Mejorar la apariencia y la eficacia de las estructuras.

Tabla No. 5: Técnicas usadas en diferentes superficies (Fuente: Environment Canada 1996: Guide d'Intervention)





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.32

Tipo de Terrenos	Técnicas de Ingeniería Vegetal	Distancias (m)	Técnicas Complementarias
Terreno Suelto			
Chorro superficial con formación de barrancos	Gavillas	Distancia de más o menos 2 m entre las gavillas	Siembra obligatoria entre las gavillas e idealmente de plantación de arbustos o pequeños arboles
Chorro superficial sin formación de barrancos	Hileras de ramas	Distancia de más o menos 2 m entre las hileras de ramas	
Suelo resultado de la alteración de roca madre (desprendimiento)	Gavillas (esta técnica no tendrá impacto sobre estabilidad de los bloques y no pueden oponerse a derrumbes)	Distancia de más o menos 1.5 m entre las gavillas. (se tiene que agregar tierra propicia a implantación de vegetación antes de instalar las gavillas)	Ninguna

Tabla No. 6: Técnicas según tipo de escorrentía del terreno (Fuente: Environment Canada 1996: Guide d'Intervention)

No obstante, la técnica de ingeniería vegetal seleccionada, es generalmente recomendado tomar medidas sencillas para desviar las aguas lluvias (Ej. excavar cunetas o instalar alcantarillado para captar aguas) para controlar el drenaje arriba de la zona estabilizada, así como corregir una o varias secciones del talud, si fuera necesario.

Descripción de las técnicas de ingeniería vegetal

Esquejes: (segmentos de tallo, que provienen de especies con muy buena capacidad de crecimiento vegetativo y que se introducen en el suelo para implantar un nuevo arbusto).

Esta técnica se recomienda para taludes desnudos que presenten un riesgo bajo en cuanto a erosión. No puede utilizarse en suelo demasiado compacto porque no enraizara. Se puede utilizar esta técnica en la parte alta de los taludes o riberas combinándola con otras técnicas, tal como las gavillas y los colchones de ramas en las partes bajas:

Material necesario y procedimiento:

2 a 5 segmentos de tallo (cubre 1 m²). Diámetro: 1,5 a 3 cm. Longitud: 40 cm a 1 m. Cada segmento tiene que presentar 3 yemas.

Hormonas en polvo o líquido para favorecer el proceso de enraizado. Empapar las extremidades antes de plantar (facultativo).

Una estera formada de material biodegradable (conchas de coco o tela de yute) (facultativo).

Antes de plantar los segmentos de tallo, hacer un hoyo en el suelo de dimensión ligeramente inferior al diámetro del esqueje;

Hundir los esquejes con un mazo de madera, dejando sobresalir 15 cm. Las yemas al aire libre tienen que estar dirigidos hasta arriba;

Talar las extremidades que se dañaron durante la instalación para obtener una tala franca y limpia;

La distancia de plantación entre cada esqueje puede ser variable (2 a 5 por m² recomendado);





CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.
Inmediatamente después de la plantación.

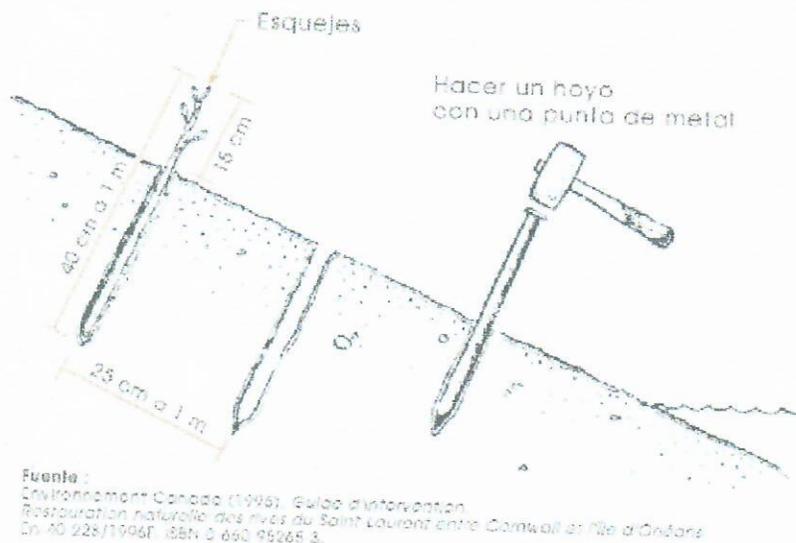


Figura No.3: Como colocar los esquejes

Hileras de ramas (ramas de arbustos ramificadas hundidas, casi en totalidad, en hileras en una trinchera o bajo un terraplén. Varias trincheras se escalonan, formando varios cordones horizontales y paralelos).

Esta técnica se recomienda en suelos no compactos e inestables, tal como un nuevo terraplén. Las ramas hundidas juegan un papel de armazón a corto plazo y de sistema radicular a mediano y largo plazo. Permite igualmente estabilizar las riberas (limo y arena) afectadas por la escorrentía superficial y prevenir los deslizamientos. La capacidad de estabilización de las alineaciones de ramas es alta aún en las pendientes fuertes.

Material necesario y procedimiento:

15 segmentos de ramas (cubre 1 m lineal). Diámetro: 1,5 a 2,5 cm. Longitud: 50 cm a 1 m. Las ramas tienen que tener ramificaciones.

Excavar una trinchera de 50 cm hasta 1 m de profundidad según la longitud de las ramas. El ángulo tiene que ser más o menos 10° con respecto a la horizontal.

Colocar las ramas en hileras apretadas en la trinchera orientando siempre la base de las ramas hacia el fondo de la trinchera. Cruzar las ramas para aumentar la eficiencia de esta técnica. Las ramas deben ser hundidas hacia el 3/4 de su longitud. Recubrir inmediatamente la extremidad de las ramas.

Talar la extremidad de las ramas para formar una alineación de longitud similar. Las partes de ramas al aire libre no deben tener más de 25 a 30 cm.

La distancia entre cada hilera varía entre 1 y 3 m según el sustrato y la vulnerabilidad a erosión.

Una vez terminada, recubrir la hilera con el material excavado de la trinchera siguiente.

Compactar para asegurarse que la parte hundida de las ramas este siempre en contacto con el suelo.

Regar inmediatamente después de la plantación.



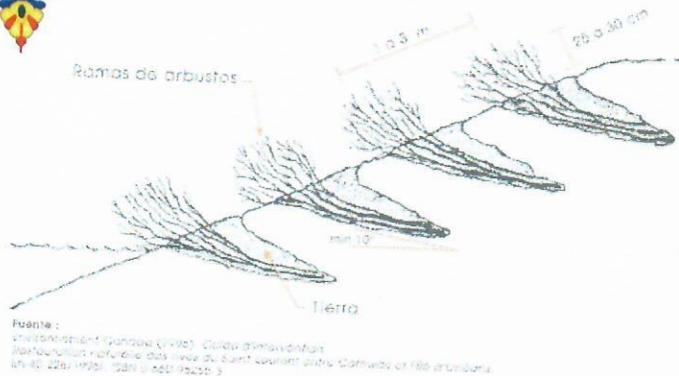


Figura No.4: Como colocar hileras de ramas

Gavillas de arbustos (manojos de ramas unidas sólidamente para formar un cilindro uniforme. Los cilindros se mantienen fijos en el suelo con estacas de madera hundidas profundamente. Se disponen en el talud, paralelamente a las curvas de nivel, de manera a obtener una barrera protectora).

Esta técnica puede proteger con eficiencia una pendiente larga y pronunciada que no se puede suavizar y que está afectada por una erosión baja o mediana. Desde su instalación y mucho antes que se instale la vegetación de manera permanente, las gavillas forman una estructura natural que puede retener los materiales granulares mientras deja pasar el agua, actuando, así como filtro natural. Se utiliza igualmente esta técnica para estabilizar un talud afectado por una erosión baja o moderada.

Material necesario y procedimiento:

15 a 20 segmentos de ramas (por cada gavilla). Diámetro: 2 a 4 cm. Longitud: 1,5 a 2 m.

4 ataduras (cuerda, alambre, etc.) para unir las ramas.

2 a 3 estacas de madera de 1 m por cada gavilla.

Para cada gavilla, unir los segmentos de ramas cruzando sucesivamente las extremidades ramificadas de un segmento y las extremidades no ramificadas de otro segmento. Atar el cilindro cada 40 o 50 cm, para obtener una gavilla compacta (más o menos 2 m de longitud y 20 a 30 cm de diámetro).

Disponer las gavillas paralelamente a las curvas de nivel, empezando por la parte baja de la pendiente por estabilizar.

Excavar una trinchera con una profundidad equivalente al 2/3 del diámetro de las gavillas y disponer las gavillas.

Cruzar las extremidades de las gavillas por una longitud de 30 cm y unir sólidamente estas extremidades con una atadura para obtener una alineación de gavillas.

Fijar las gavillas con las estacas de madera, de manera perpendicular a la inclinación del talud. Dejar una distancia de 75 cm entre las estacas.

Recubrir las gavillas con tierra inmediatamente después que se hayan fijados.

Compactar para que las ramas estén siempre en contacto con tierra.

Regar inmediatamente después de la plantación.

La distancia entre las alineaciones de gavillas varía entre 1 y 2 m según la vulnerabilidad a erosión.



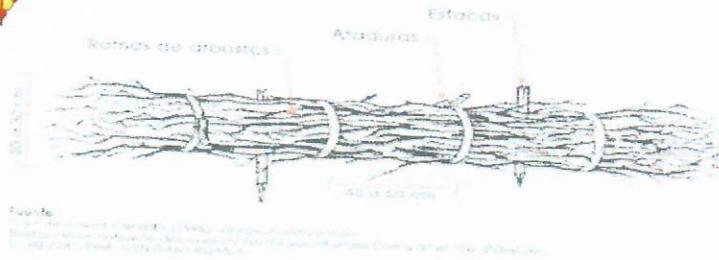


Figura No. 5: Como atar gavillas de arbustos

"Fascine" (manojos de ramas orientadas en la misma dirección y fijadas entre dos hileras paralelas de estacas).

Esta técnica se recomienda para eliminar los problemas de erosión moderada. Sin embargo, no se aplica en el caso de taludes muy altos y abruptos. Normalmente, una sola alineación de "fascine" se instala a la base de un talud.

Material necesario y procedimiento:

30 a 40 segmentos de ramas (cubre 1 metro lineal). Diámetro: 2 a 4 cm. Longitud: 1 a 2 m.

2 estacas de madera o 2 estacas metálicas (fijadas a 1.2 m). Diámetro: 8 a 10 cm. Longitud: 1 a 1.5 m.

3 metros de alambre galvanizado (sujeta 1 m de "fascine" sobre las estacas).

Clavar las estacas de manera vertical. La distancia entre las estacas de una misma hilera no debe superar 1,2 m. La distancia entre las hileras de estacas es de 30 cm.

Disponer las ramas entre las dos hileras de estacas, superponiendo las extremidades de las ramas con las ramas ya colocadas.

Comprimir las ramas, de manera que sea muy compactas. Agregar capas delgadas de tierra entre las ramas.

Unir las estacas con el alambre para que las ramas permanezcan en su lugar.

Para evitar que las ramas se sequen, es recomendable agregar tierra cuando las ramas no están muy hundidas.

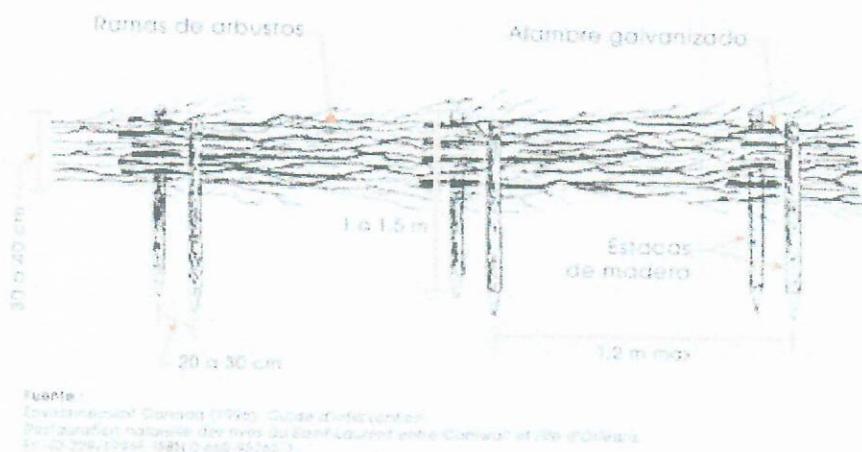


Figura No. 6: Como colocar los "fascines"

Colchones de ramas (manojos de ramas colocados sobre una pendiente y fijados mediante un alambre metálico. Las ramas se colocan paralelamente a la pendiente).





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.36

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Esta técnica se recomienda para proteger las riberas muy amenazadas o degradadas por erosión fluvial. Su acción protectora es inmediata. Permite mejorar la eficiencia de la reestructuración y reforzamiento del suelo. Se utiliza normalmente en combinación con otras técnicas en la parte baja del talud (apilamientos de piedras, gavillas o "fascines").

Material necesario y procedimiento:

20 ramas (cubre 2 m²). Diámetro: 1,5 a 3 cm. Longitud: 2 a 2,5 m.

2 estacas de 1 m de longitud y alambre galvanizado (8 m de longitud) de 2 a 3 mm de diámetro (fija 1 m³ de colchones de ramas).

1 m² de estera de fibra natural (conchas de coco o tela de yute) (facultativo).

Antes de colocar el colchón, la superficie de la pendiente debe ser lo más regular posible. Siempre empezar los trabajos en la parte baja del talud.

Colocar las ramas en el sentido de la pendiente sobre 10 a 15 cm de profundidad (depende de la severidad de la erosión) y de manera de recubrir toda la superficie por estabilizar. Alternar sucesivamente la orientación de las extremidades con ramificación y sin ramificación.

La extremidad del colchón situada en la parte baja del talud debe hundirse en el talud o bajo las gavillas o fascines, si hay.

Cubrir las ramas con tierra y con estera, si es necesario.

Clavar las estacas a través de las ramas (distancia de 1 m).

Colocar el alambre entre las estacas en forma de una "X", tal como se indica en la figura que aparece a continuación. El conjunto tiene que ser muy compacto y las ramas deben estar muy pegadas al suelo.

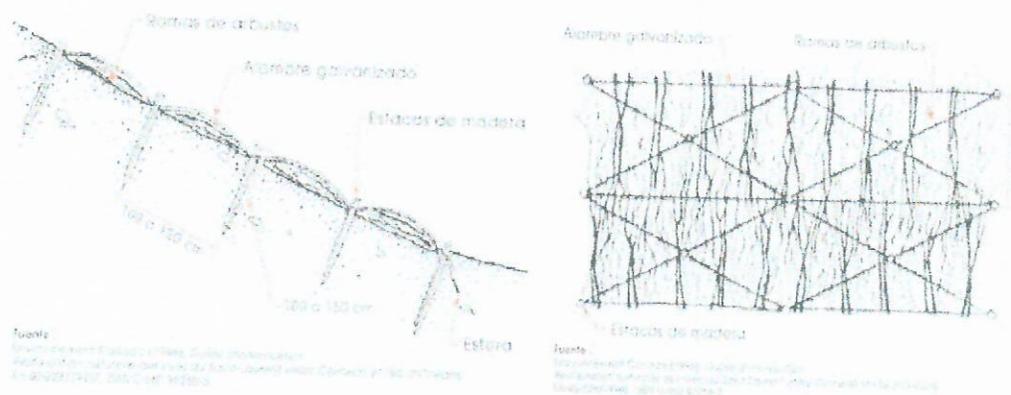


Figura No. 7: Colocación de los colchones de ramas

Siembra

La técnica de siembra consiste en colocar manualmente o mecánicamente semillas de especies herbáceas sobre superficies desnudas de tierra blanda.

Esta técnica permite una protección rápida del suelo contra erosión superficial; en medio ribereño esta técnica se combina con otras técnicas de estabilización; es poco eficaz para combatir la erosión fluvial, se recomienda más que todo para controlar los problemas de erosión superficial, permite diversificar la cobertura vegetal.

Material necesario y procedimiento:

Mezcla de semillas adaptadas a las condiciones del sitio calculado por 1 m², según las prescripciones asociadas a las especies utilizadas.

Acolchamiento (Mulch) para recubrir 1 m².

Ahuecar el suelo de 5 a 10 cm.

Dispersar uniformemente las semillas (no realizar en épocas de sequía).





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.37

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

...ar ligeramente el suelo para hundir las semillas bajo una capa delgada de ...elo y regar.
... se utiliza fertilizantes cerca de ríos o quebradas, deberán ser orgánicos y evitar su dispersión en el cuerpo de agua. No aplicar en época de lluvia.

Plantación

La plantación consiste en introducir vegetación con especies producidas con raíces desnudas, en bolsas o en maceta.

Esta técnica se aplica solamente en situación de baja erosión. La plantación se utiliza siempre en conjunto con otras técnicas y solamente en las partes altas de los taludes o en la parte plana arriba del talud, con excepción de taludes con vegetación, pero poco densa y relativamente estable. En este caso, la plantación se usa como medida de prevención. En los medios ribereños afectados por la erosión, la plantación permite diversificar la cobertura vegetal y ofrece la posibilidad de reintroducir especies. Las especies a utilizar se seleccionarán de acuerdo a las recomendaciones del personal técnico, basadas en las características de la ribera y condiciones ambientales.

Cobertura vegetal de los muros de contención de las riberas

El recubrimiento vegetal de los muros de contención, consiste en devolver el carácter natural de la ribera y mejorar las condiciones para la fauna y visuales. Esta técnica se aplica sobre riberas artificiales donde se encuentran muros de contención con estructuras estables. Se plantan arbustos arriba de los muros, así como en la base de los muros cuando éstos están sumergidos en período de sequía. Se selecciona las especies y técnicas de siembra de acuerdo a las recomendaciones del personal técnico.

Especies Estabilizadoras Según su Habito y Altura	
Nombre Científico	Nombre Común
Arboles	
Cordia allidora	Laurel
Cordia dentata	Chachalaco
Diphysa robinoides	Guachipin
Inga vera	Guama
Licania platypus	Urraco
Pinus occarpa	Pino
Plumeria rubra	flor de mayo
Posoqueria latifolia	cachito, fruta de mono
Sterculia apetala	Castaño
Arbustos Menos de 2 m	
Amelanchier denticulata	membrillo de montaña
Calypttranthes hondurensis	arrayan, guayabillo
Diphysa humilis	Guachipin
Dodonaea viscosa	Huesito
Guamatela tuerckheimil	
Pucea carolinensis	Siguapate
Ricinus communis	Higuerillo
Rubus breviflorus	Mora
Sida acuta	Malva
Turnera aromatica	Damiana





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Pág.38

Entre 2 y 5 m	
Eugenia hondurensis	Madreado
Gliricidia sepium	Guaje
Leucaena shannoni	Capulín
Muntingia calabura	Encino
Quercus oleoides	san Andrés
Tecoma stans	Capulín
Trema micranthum	
Viburnum hondurensis	colombo, pala de chula

Tabla No. 7: Especies estabilizadoras según habito y altura.

Cobertura vegetal de los apilamientos de piedras

El recubrimiento vegetal de los apilamientos de piedras consiste en plantar arbustos entre las piedras con el fin de darle al medio un carácter más natural y más atractivo para el hombre y la fauna. Esta técnica se recomienda para las riberas sobre las cuales se instaló apilamientos de piedras grandes que no ofrecen condiciones favorables para la implantación y regeneración natural de la vegetación. La implantación de la vegetación se hace en la parte del talud, situada arriba del nivel de inundación.

Material necesario y procedimiento

Material (sustrato) con estructura bastante cohesiva que no sea llevada por las corrientes y la erosión superficial. Tiene que ser un medio suficientemente rico para favorecer el crecimiento de las plantas y absorbente para proveer suficiente agua.

Plántulas producidas en contenedores multicelulares o en macetas.

Acolchamiento (Mulch).

Mantillo rico en elementos nutritivos (mezcla de tierra vegetal, arena, turba y abono, en proporciones iguales).

Abono biológico (rico en fósforo).

Disponer el acolchamiento (Mulch) en las cavidades entre las piedras. En las zonas que podrían ser inundadas de vez en cuando, es recomendable agregar material granuloso para evitar que se lave el acolchamiento (Mulch) por las corrientes y la erosión superficial.

Compactar y excavar fosas de plantación. Disponer el mantillo. Agregar el abono biológico y mezclar.

Poner la plántula, recubrir las raíces y compactar ligeramente el suelo.

Crear una depresión para favorecer la captación de agua de lluvia.

Disponer una capa de 5 cm de acolchamiento (Mulch) alrededor de las plantas para controlar las malezas.

Se recomienda seleccionar entre las especies listadas en las tablas que aparecen en este capítulo para el tratamiento de taludes y márgenes ribereñas.

Especies Estabilizadoras-Hierbas	
Nombre Científico	Nombre Común
Hierbas en terreno seco	
Chloris barbata	Paste de conejo
Aristida orizobarbensis	zacate de Orizaba
Festuca lugens	
Hyparrhenia rufa	Jaragua
Macroptilium atropurpureum	Chancho
Panicum máximum	zacate de guinea
Paspalum notatum	Jenjibrillo
Poa annua	





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.39

Trifolium repens	Trébol
En terrenos húmedos	
Agrostis laxissima	
Agrostis perennans	
Cynodon dactylon	pasto de bermuda
Melliotus indica	
Melinis minutiflora	Calinguero
Phalaris minor	Alpiste
Sphagneticola trilobata	comida de cangrejo
Trifolium repens	Trébol
Especies con buena cap. De Regeneración	
Calyptanthus hondurensis	arrayan, guayabillo
Cordia allidora	Laurel
Cordia dentata	Chachalaca
Cornus disciflora	hoja blanca
Gliricidia sepium	Madreado
Pinus oocarpa	Pino
Quercus oleoides	Encino
Quercus segoviensis	Encino
Salix humboldtdiana	Sauce
Sambucus canadiensis	Sauco

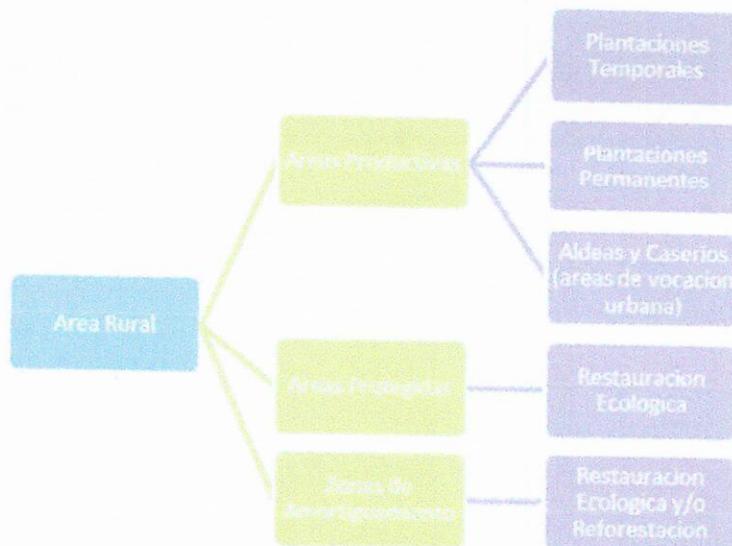
Tabla No. 8: Especies estabilizadoras según terreno

Capítulo 10: EL ÁREA RURAL

Descripción del Área Rural

La mayor amenaza que enfrentan estas áreas es la deforestación, causada por el descombro sin control para siembras y obtención de leña, falta de control de las actividades agrícolas realizadas por los pequeños agricultores, tala de árboles ilegal e incendios forestales.

El aprovisionamiento de agua, la estabilidad del ambiente y la calidad del aire (entre otros servicios ecológicos) para el Distrito Central dependen del bienestar del área rural. Las estrategias de manejo se pueden dividir de acuerdo a las siguientes categorías:



El Distrito Central cubre cuatro diferentes zonas de vida según la clasificación de Holdridge, definidas según la cantidad de lluvia (precipitación pluvial) que recibe anualmente y la temperatura.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.40

Zona de Vida	Precipitación Pluvial (mm)	Temperaturas (°C)	Abreviatura
Bosque tropical seco	1,000-2,000 mm	24°	bs-T
Bosque subtropical seco	Menos de 1,000 mm	Entre 15°y 24°	bs-ST
Bosque húmedo subtropical	1,000-2,000 mm	Entre 15°y 24°	bh-ST
Bosque húmedo subtropical muy	2,000-4,000	Entre 15°y 24°	bmh-ST

Tabla No. 9: Zonas de Vida del D.Central según Holdridge
En las áreas protegidas por encima de los 1,800 metros se encuentra el bosque nuboso que corresponde a la zona de vida bmh-MB (bosque muy húmedo montano bajo).

El Distrito Central presenta una variedad de asociaciones vegetales favorecidas por su relieve muy quebrado; las más frecuentes son las siguientes:

Bosque Tropical Siempreverde Estacional/ Montano superior/Latifoliado: con árboles cuyas alturas varían entre 25 y 30 m y abundante hojarasca en descomposición sobre el suelo especialmente en época de lluvia. Abundancia de Quercus y árboles de hoja ancha.

Bosque Tropical Siempreverde Estacional/ Montano Inferior/Aciculifoliado: bosques de pino, altamente intervenido especialmente para extracción de madera. Predominan *Pinus oocarpa* y *Pinus maximinoi*.

Bosque Mixto Predominantemente Pino: Bosque mixto predominante pino: Son suelos cubiertos por una asociación de *Pinus oocarpa* con especies de Quercus (roble y encino), donde el pino predomina sobre las especies latifoliadas.

Bosques de roble y encino: Conformado por especies del género Quercus o Robles, presenta árboles de 6 a 8 metros. Está muy relacionado con bosques de pinos y asociaciones de bosque mixto.

Bosques secos: Ecosistemas con características de plantas xerofíticas de una buena variedad. El término xerofítico se aplica a Las plantas y asociaciones vegetales como una gran variedad de cactus específicamente adaptados a la vida en un medio seco o ambientes secos, se encuentran más al sur o en áreas con suelos con pobre retención de agua.

Arbustal deciduo/ tierras bajas/ microlatifoliado (Matorral): El arbustal deciduo microlatifoliado presenta especies que en su mayoría tienen espinas o cuerpos punzantes, entre éstas están *Pachycereus sp.*, *Hylocereus spp.*, *Mammillaria spp.* y *Opuntia spp.*

Procedimientos para el aprovechamiento de Áreas Productivas

Las áreas productivas son áreas rurales que por sus características de suelo, pendientes y uso, permiten el usufructo de productos originados a partir de las mismas; bajo esta categoría se encuentran las plantaciones temporales y permanentes, las huertas familiares, las ganaderías, explotaciones de productos y subproductos madereros, apiaríos, horticultura y demás. Se incluye también las aldeas y caseríos, los cuales han de tratarse como áreas de vocación urbana dentro del área rural.

Dentro del área rural, las áreas productivas son manejadas por medio de programas dirigidos por el ICF y la SAG. Estas incluyen instituciones particulares que utilizan diferentes técnicas: agricultura tecnificada sostenible agroindustrial, agricultura con técnicas de conservación de suelos en laderas.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.41

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Áreas Agroforestales Maderables y frutales; Maderables y Granos Básicos y Madería en núcleos tradicionales.

Las áreas productivas pueden ser tierras Nacionales, Ejidales o privadas. Las actividades de reforestación tienen como objetivo fomentar y orientar la reforestación de las áreas forestales rurales del Distrito Central con cualquier propósito, sea conservación o producción para asegurar el desarrollo sostenible y el mantenimiento de los recursos. Dentro de las mismas, pueden darse las plantaciones permanentes (con propósitos de protección), las plantaciones temporales (generalmente con propósitos de aprovechamiento) y combinaciones de técnicas silvoagropastoriles que incluyan medidas de protección de la cobertura vegetal.

Con el propósito de estimular las actividades de reforestación, el ICF, mediante la resolución MP-071-2010 creó el manual de normas para la emisión de Certificados CPLANTA y CPROTE, destinadas a fomentar la recuperación de las zonas degradadas en el área rural, mediante el Manual de Normas para la Emisión de Certificados de Plantación Forestal. Los certificados CPLANTA, con propósitos de aprovechamiento, se emitirán para plantaciones que se encuentran en la parte media y baja de las cuencas, de acuerdo a la categorización y zonificación de las mismas. Los certificados CPROTE, con propósitos de protección, se emitirán en las zonas de recarga y el área alta de las mismas, de conformidad a la zonificación de las cuencas.

En áreas forestales ejidales, privadas y nacionales que cuentan con un PMF (plan de manejo forestal), incluyendo las áreas forestales protegidas, la reforestación se debe planificar y realizar de conformidad con las normas técnicas de los PMF y POA aprobados por el ICF.

En áreas forestales nacionales, que no cuentan con PMF, las actividades de reforestación se planifican de acuerdo con las directrices emitidas por el ICF.

En áreas forestales ejidales, que no cuentan con un PMF, el proponente debe presentar un Plan de reforestación a la UGA, conforme a lo establecido en la presente Guía.

En áreas forestales privadas, que no cuentan con un PMF, el proponente tiene que presentar un Plan de reforestación a la UGA, conforme a lo establecido en la presente Guía, cuando el área a reforestar sea igual o mayor a 5 ha o de 1 ha cuando se trata de parques y otras áreas destinadas para fines recreativos o de turismo. En dichos casos, la UGA podrá apoyar a los propietarios interesados en reforestar terrenos privados para la elaboración del respectivo Plan, conforme a lo establecido en la presente Guía.

La selección de las técnicas adecuadas de reforestación y de las especies debe realizarse de conformidad con las disposiciones del ICF, Áreas Protegidas y la UGA, según se aplique.

Objetivo

Facilitar la planificación de estrategias para aumentar la cobertura forestal en las áreas rurales, categorizándolos según su propósito y el uso propuesto de las áreas.

Elaboración de un Plan de Reforestación en Áreas Rurales

Paso 1: Planificación del proyecto y elaboración del Plan de reforestación

Para asegurar la viabilidad técnica y económica de un proyecto de reforestación, los proponentes deberán elaborar y presentar a la UGA, para su aprobación, un Plan de reforestación que incluya como mínimo la siguiente información:
Inventario y análisis de las condiciones existentes del sitio.





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.42

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

- Condiciones biofísicas (suelos, topografía, vegetación existente, aspectos climáticos, temperatura e hidrografía);
- Objetivos de la plantación (usos previstos).
- Las especies a ser utilizadas y el número de plántulas, si se requiere.
- El método de cultivo forestal o de propagación: densidad de siembra, raleo, aclareo, poda de conformación, y técnicas a utilizar,
- El mantenimiento y seguimiento previsto.

Los objetivos de cada Plan de reforestación deben establecerse claramente con la finalidad de orientar las actividades subsiguientes de protección y conservación, procurando la participación de las comunidades vecinas y la sostenibilidad de las acciones. Para garantizar el éxito del proyecto se recomienda utilizar los servicios profesionales de un técnico agroforestal o especialistas afines.

Técnicas de cultivo forestal o de propagación

Los particulares que no cuenten con un Plan de Manejo aprobado por ICF, podrán utilizar cualquier método de cultivo forestal o de propagación de especies que deseen, siempre y cuando cuenten con la aprobación del personal técnico de la UGA.

Sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles

Los sistemas agroforestales o agrosilvopastoriles son arreglos y combinaciones de uso de la tierra que incluyen árboles maderables de uso múltiple como frutales, plantas forrajeras, cultivos de granos básicos, pastos cultivados, etc. Los arreglos y combinaciones permiten por lo general utilización del espacio, la conservación de las condiciones de fertilidad, una mayor rentabilidad, aunque implica a veces un esfuerzo mayor en el manejo de una finca. Suelen ser ventajosos cuando el área no presenta condiciones uniformes, permiten el aprovechamiento de subproductos y suelen ser muy convenientes cuando no se disponen de grandes áreas de terreno.

En el Distrito Central se practica la agroforestería con variadas combinaciones, aunque los agricultores y campesinos prestan poca atención a los arreglos existentes, por hacerlo en forma dispersa y poco estructurada o planificada, por ejemplo:

Árboles maderables y frutales + huerta + cultivos de maíz y frijoles (sólo en los primeros 2 años o después de un raleo importante a los 3 o 4 años).

Árboles maderables y frutales + huerta.

Árboles maderables + yuca y caña de azúcar.

Plantación de café + huerta + árboles maderables y para sombra.

Árboles maderables de sombra para el ganado y forrajeros en potreros, combinados con pastos para ganado vacuno.

Árboles maderables en potreros plantados en grupos y a la orilla de cercas, utilizados también como sombra y cortinas rompevientos.

Otros arreglos de árboles maderables y forraje para ganado + café y frutales.

En los primeros años de desarrollo de una plantación forestal maderable, es recomendable realizar cultivos agrícolas anuales y semi anuales, con lo cual se utiliza mejor el espacio, se mantiene limpio el terreno, se mantiene la fertilidad natural de los suelos (ciclo de nutrientes), propiciando un mejor mantenimiento de la plantación y aumentando los rendimientos y la economía rural.

Paso 2: Mantenimiento y seguimiento de las áreas reforestadas

Asegurarse de que las áreas reforestadas estén debidamente identificadas localizadas por rótulos (indicar: propietario y coordenadas, año de plantación, especies, número total de plántulas y superficie de la plantación).





Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

Pág.43

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017.

Tomar las medidas necesarias para impedir que entren animales domésticos en las áreas reforestadas, especialmente durante los primeros dos años o antes que las plantas hayan alcanzado una altura suficiente para evitar daños por ramoneo. Prohibir y controlar la circulación de cualquier vehículo en las áreas reforestadas. Aplicar todas las disposiciones asociadas a la prevención y control de los incendios y plagas forestales (Ver capítulo 10 y disposiciones generales del ICF) Aplicar todas las disposiciones asociadas al mantenimiento después de plantar. Llevar un historial de la plantación, anotando los eventos o sucesos más importantes.

Aprovechamiento Forestal Sostenible en Áreas Rurales

El aprovechamiento forestal en áreas forestales ejidales, privadas y nacionales con fines comerciales se hará a través de los Planes de Manejo Forestal (PMF), aprobados por el ICF.

La AMDC, a través la UGA coordinara con ICF la incorporación a los Planes de Manejo las disposiciones de la presente Guía; asimismo verificará el requerimiento de una autorización ambiental según lo establecido en el Reglamento ambiental de la AMDC.

Recomendaciones Técnicas

Las técnicas de corte, extracción y transporte utilizadas, se basarán en el método "más bosque", con medidas de protección para los márgenes de los cursos de agua permanente, protección de suelos en pendientes superiores al 50% y protección de hábitat para la fauna silvestre, conservando sitios especiales o árboles muertos o con nidos que hospedan ejemplares de la fauna del lugar.

Al efectuar actividades de traslado, poda o corte, se recomienda dispersar las ramas y otros residuos para mejorar las posibilidades de regeneración natural del sitio y evitar daños a la regeneración en caso de incendios forestales.

En general, se debe fomentar la siembra o regeneración natural del sitio y la preservación de árboles semilleros.

Las normas técnicas y reglamentarias permiten utilizar diferentes técnicas o métodos de aprovechamiento, a criterio del propietario, siempre y cuando cumplan con los principios de manejo forestal sostenible y los criterios e indicadores de desarrollo forestal sostenible, entre ellas:

Corte con árboles semilleros

Este método consiste en dejar entre 13 y 15 árboles semilleros por hectárea, distribuidos uniformemente en el terreno. Los árboles semilleros deben ser seleccionados por un técnico forestal en base a criterios de estado de desarrollo, salud, capacidad para proveer semilla, forma del tronco y de la copa, no deben tener defectos físicos.

Los árboles semilleros son marcados con pintura blanca, tanto en la base como a la altura del pecho y en la base de los árboles. Los árboles semilleros pueden ser cortados hasta que se verifique que la regeneración natural ha sido establecida satisfactoriamente, aplicando el tratamiento silvícola denominado Corta de Liberación.

Corte Selectivo

Es un Tratamiento silvicultural aplicado a bosques maduros (P2) que permite extraer hasta un 35% del área Basal del estrato a manejar. Este tratamiento no se prescribe para cortar los mejores árboles dejando los peores. Si no se trata de cortar los árboles maduros o sobre maduros dejando un diámetro mínimo de 40



Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

CERTIFICACIÓN DEL ACUERDO No.035 ACTA No.025 DE FECHA 25 DE OCTUBRE DE 2017. Pág.44

...a la altura del pecho. Este tratamiento se aplicará en índice de sitio del I al

Corte de saneamiento o salvamento

Consiste en talar los árboles decrepitos, malformados, enfermos y árboles que han sido resinados que ya cumplieron su ciclo. Dicho tratamiento sirve para mejorar las condiciones fitosanitarias del bosque y puede ser usado en combinación silvicultural con otros tratamientos.

Raleo o aclareo

El **Raleo** se aplica generalmente en bosques jóvenes regenerados en forma natural o en plantaciones, cuando la densidad de los árboles es muy alta. Esta práctica silvicultural tiene beneficios económicos importantes al eliminar la competencia de los árboles, lo cual mejora el crecimiento en diámetro de los árboles, a la vez que permite eliminar los árboles suprimidos y seleccionar los ejemplares de mayor valor comercial. El **Aclareo** consiste en eliminar algunos árboles a temprana edad para eliminar la competencia.

Las normas técnicas del ICF para raleo en bosques naturales contienen disposiciones en cuanto a intensidad de raleo y forma de autorización del aprovechamiento y comercialización de los productos forestales. El término aclareo es similar al raleo, generalmente se refiere a la eliminación de árboles en forma alterna en los primeros tres (3) a cinco (5) años con el fin de reducir la densidad y mejorar las condiciones de crecimiento en diámetro.

Intensidad del Aprovechamiento Sostenible

El Corte Anual Permisible (CAP) en los PMF y POA debe estimarse en base al incremento medio anual (IMA) o periódico (IMP), a fin de garantizar la sostenibilidad y el rendimiento sostenido.

El corte anual o periódico no debe exceder el incremento cuando se trata de bosques heterogéneos.

En bosques maduros y sobre maduros (homogéneos), se debe justificar el corte en el PMF, en base a criterios técnicos y económicos, de conformidad con ICF

Los árboles semilleros sólo pueden ser removidos después de establecido satisfactoriamente la regeneración natural o se ha completado la regeneración con siembra directa de semillas o plantación.

El ICF es el encargado de aprobar y supervisar las actividades relacionadas con el Corte Anual Permisible, así como el cumplimiento de cualquier otra actividad relacionada con los PMF y los POA.

Cobro de Tasas e Impuestos por Aprovechamiento de Productos Forestales

Las personas naturales o jurídicas que realizan explotación del bosque están obligadas a pagar a la AMDC el impuesto correspondiente según lo establece la Legislación vigente, presentando solicitud de pago ante la UGA.

Corte de Arboles sin Plan de Manejo

Cualquier actividad de corte y/o poda de árboles en zonas rurales deberá contar con la autorización del ICF.

Las actividades de corte y poda de árboles deben realizarse en las condiciones y según las técnicas apropiadas de aprovechamiento forestal sostenible y las técnicas de corte y poda de árboles descritas en el presente documento.

