



Santa Ana, 5 de abril de 2019

Intendencia de Colonia
Departamento de Higiene y Limpieza
Ing. Agr. Luis Garat

PROPUESTA PARA EL CENSADO DE ARBOLES DEL ORNATO PUBLICO EN LAS LOCALIDADES DE SANTA ANA Y EL ENSUEÑO

1. INTRODUCCIÓN

¿Cuáles son los servicios que desde la perspectiva biológica aporta el arbolado urbano?

- La regulación hídrica de las aguas de lluvia, en su retención y conservación de la humedad, y en la disminución de zonas erosionables.
- La disminución de la velocidad del viento y controles térmicos.
- La preservación y estímulo a la biodiversidad, en la presencia de aves y fauna.

¿Y desde la perspectiva cultural?

Un gran número de momentos donde los y las ciudadano/as buscamos espacios de reunión, de descanso, de recreación sin restricciones sociales, entre tantas respuestas posibles y válidas.

“Un árbol”, entonces se nos presenta como esa unidad estructural que reúne toda una serie de características físicas y funcionales que impactan directamente en su entorno, volviendo más habitable un medio urbano, por eso *pensar en los árboles exclusivamente como un elemento ornamental es una clara señal de que aún no entendemos lo esencial de su presencia.*

Los árboles generan como resultado de su crecimiento un modelo arquitectónico y una forma mecánica de actuar ligada directamente a la influencia del medio donde se desarrolla. Generalmente un árbol urbano vive o sobrevive en condiciones climáticas y de espacio que no son las naturales de su especie.

Los árboles urbanos se ven sometidos a una presión constante y cambiante de su entorno. Allí las características de los suelos y el espacio aéreo dan lugar a una transformación progresiva de su estructura y su funcionamiento, para poder sustentar sus funciones fisiológicas y generar las condiciones físicas que mitiguen la exposición a los fenómenos climáticos y urbanísticos, por lo cual *los árboles urbanos logran naturalmente su equilibrio interactuando con las múltiples tensiones y fuerzas ejercidas sobre ellos.*

A pesar de su cohesión con el entorno, y de su búsqueda constante por alcanzar un equilibrio natural, la hostilidad del medio amerita que las prácticas de mantenimiento sean frecuentes con el objetivo de solucionar los conflictos de su interrelación con el medio. Si bien existen diversas prácticas para su cuidado, los tratamientos aéreos suelen ser los más utilizados por su aplicación en zonas visibles del



árbol, pero sin duda es el tipo de intervención que ha generado mayor cantidad de resultados desfavorables para la salud y estética del árbol, ya que en el intento de promover una convivencia segura reducimos el rango de beneficios que nos proporciona el bosque urbano. La inclusión de criterios biológicos que contemplen la transformación del espacio y las múltiples situaciones que genera el crecimiento de las zonas urbanas debe ser parte de un manejo corriente entre los ejecutores de estas tareas y de quienes gestionan un plan mayor en nuestras ciudades.

Fundado en 1946 por José y Pedro Greising, el balneario de Santa Ana debe su excelente urbanización al titánico trabajo de forestación que realizaron sus primeros habitantes, cultivando diversas especies de árboles, por lo que actualmente predomina el verde en todo el entorno. Existen senderos forestados con grateus, robles, sauces, tipas, ceibos, palmeras, eucaliptos, pinos, abetos, acacias, araucarias, anacahuítas, talas, espinillos, coronillas y muchos más.

Muchas de las problemáticas por las que pasa nuestro arbolado urbano se manifiesta en la mala información que disponen las personas que deciden afincarse en el lugar, el desconocimiento de las normativas vigentes y las correctas maneras de manejo del arbolado. Todo esto potenciado, a su vez, por la falta de comunicación entre proyectistas públicos y privados a la hora del desarrollo urbanístico y el correcto control por parte de los organismos estatales.

Claramente en nuestras zonas urbanizadas, el estado de los árboles se ve afectado, producto del desconocimiento de una técnica apropiada de poda que, en vez de mejorar la distribución estructural del árbol, lleva a la eliminación total de la copa. Estos desgarros y muñones, producidos con poco sentido estético, son la entrada de múltiples enfermedades, ya que no permite la compartimentación de la madera por haberse realizado cortes en zonas erróneas.

Con la eliminación total de la copa, también se va la capacidad fotosintética y la posibilidad de generar su alimento y nuestro oxígeno. Las brotaciones inmediatas que solemos ver, sólo son una medida de urgencia para evitar la incidencia directa del sol sobre las heridas y volver paulatinamente a sus funciones vitales. Pero establecer sus ciclos naturales nuevamente no siempre es posible, porque en esta medida de emergencia la planta suele gastar gran parte de sus reservas y comienza a tener una brotación desordenada como reacción a la falta de terminales que estaban preparadas para eso. En muchos casos, estas medidas drásticas están acompañadas de los excesos de calor y luz directa generando deshidrataciones importantes que terminan por acabar con la vida de la planta.

Desconocer las aptitudes de un árbol y su poder de adaptación puede desencadenar una serie de suposiciones erróneas que despiertan inseguridad en las personas. Ver peligro en un árbol sin factores de riesgo es una sensación común de la población, muchas veces sugerida por el tamaño de las copas y/o la inclinación de los troncos. *Estas asociaciones que generan temor pocas veces son reales, pero, son la mayor causa por la cual se reduce un árbol en volumen y tamaño a través del desmoche, lo que generalmente se traduce en la muerte del mismo y en la consiguiente pérdida de patrimonio para la comunidad toda.*

El uso de herramientas preventivas y correctivas en los planes de trabajo son el mecanismo para eliminar todos los riesgos potenciales, perceptibles o deducibles que surgen en torno al arbolado.

Una evaluación visual o inspección periódica nos pone en conocimiento para la planificación de acciones que permitan tomar decisiones del tipo de tratamiento hasta la eliminación por riesgos, así como, una reposición o la justificación para la eliminación selectiva de las ramas que sean necesarias, como la reducción del número de intervenciones a través de un monitoreo constante. *Todo lo planteado se traduce en el estado de vigor de arbolado, seguridad y bajos costos de mantenimiento a futuro, impactando directamente en la seguridad de las personas y los bienes comunes y privados.*



2. OBJETIVO GENERAL

Iniciar un proceso de valoración del arbolado público y su funcionalidad en los Balnearios de Santa Ana y El Ensueño, del Departamento de Colonia.

3. PROPOSITO

Aportar al desarrollo y potencial implementación de un plan integral de gestión a partir de la generación de información precisa y técnica que permita conocer el estado de funcionalidad del arbolado público.

4. OBJETIVO ESPECIFICO

- a) Abordar el censado de todas las manzanas pertenecientes a los balnearios de Santa Ana y El Ensueño.
- b) Sectorizar espacios que permitan la identificación de zonas con características propias dentro del mismo ornato.
- c) Priorizar los espacios de mayor requerimiento de atención, ya sean por permanencia de la población, o por líneas de servicios u otros factores de interés.

5. META

Realizar una evaluación visual de la condición del individuo-árbol a través del registro de un número de parámetros técnicos que permitan generar indicadores de falla en términos de su potencial riesgo.

Con esos datos:

- 1) Determinar el estado mecánico y fitosanitario de cada árbol censado
- 2) Clasificar el nivel de riesgo
- 3) Proponer la acción ante los riesgos identificados
- 4) Fijar prioridades en la línea de acción
- 5) Establecer un tiempo de inspección o monitoreo constante
- 6) Georreferenciar cada individuo

5.1 LIMITACIONES AL ALCANCE.

No buscaremos fosas vacías o árboles faltantes dentro de las plantaciones de líneas a pesar que la evaluación mostrará que cantidad de árboles deberán ser removidos, ya que para eso se debería pensar en un plan de reforestación de las zonas carentes de arbolado, tomando en cuenta lo que se busca a nivel de funcional del árbol, a nivel paisajístico y sobre todo a nivel de manejo vinculado a la seguridad, ya que eso determinara la distancia entre cada ejemplar y el espacio necesario para su desarrollo.

No intentaremos con este procedimiento resolver los conflictos de interrelación entre las líneas de servicio y el arbolado privado ya que para esa instancia entendemos que participan otros entes públicos y privados con mecanismos de trabajos y normas establecidas más allá de su buena funcionalidad.

Se sugiere a nivel de líneas de servicios generar de forma conjunta con el ente a cargo, un protocolo de seguridad para la prevención de riesgos donde se establezcan los requisitos y especificaciones para las actividades referentes a las buenas prácticas dentro del arbolado urbano.

Aclarado el alcance y la finalidad de la propuesta, a modo de ejemplo mostraremos algunos de los indicadores de fallas dentro de la evaluación visual del árbol.

Descripción de los indicadores de falla:

Ítem	Indicador	✓	Peligro
1	Exposición alterada		Árbol vulnerable a daños por viento/tormenta debido por ejemplo a pérdida de otros árboles cercanos.
2	Sistema radicular inestable		Árbol en riesgo inminente de caerse.
3	Daño de raíces		Árbol volcado. Considerar pérdida de salud.
4	Decaimiento de raíces (hongos)		Árbol vulnerable a volcarse probablemente sin aviso previo.
5	Decaimiento de tronco (hongos)		Fractura de tronco causando colapso de los elementos de la copa (tenga en cuenta tipo de pudrición).
6	Conicidad del tronco inadecuada		Riesgo de falla debido al aumento excesivo de la copa o deficiencia de D/H
7	Cancros		Posible debilidad/falla del área afectada, especialmente si está ubicada en la parte de peligro del tronco.
8	Exudados		Indicación de desorden interno; si exuda de la parte inferior del tronco ¿puede ser infección por armillaria?
9	Tronco hueco, con decaimiento, agrietado, incluso con grietas		Fractura/pandeo de tronco, causando colapso de la copa.
10	Desmoche		Crecimiento de brotes epicórmicos y posiblemente con uniones débiles; decaimiento posible en las uniones.
11	Sobrepeso, Hundimiento o cola de león		Falla de la rama debido a un exceso de masa sobre la resistencia o la sobrecarga en las extremidades.
12	Apiñamiento de la corteza		Pandeo de fibra en el área de la inclinación/hundimiento indicando posible colapso próximo.

13	Crecimiento reactivo	El miembro falla si la reparación (crecimiento reactivo) no tiene éxito en la estabilización del defecto.
14	Corteza incluida	La horquilla falla haciendo que la rama se caiga.
15	Ramas fracturadas: daño de tormentas	Ramas rotas/colgadas pueden caerse; copa desestabilizada: probabilidad de fallas adicionales.
16	Necrosis de la corteza	La muerte del cambium causa disfunción del xilema: el área afectada muere, se descompone y falla.
17	Muerte regresiva: follaje pobre	Las áreas muertas se vuelven inseguras, varía causas bióticas y abióticas. ¿Raíces dañadas?
18	Madera muerta	Ramas se caen.
19	Proliferación de hiedra	Posible oscurecimiento de defectos.

Todos los datos resultantes de este mecanismo de evaluación, se entregan adjuntos a una foto referenciada del ejemplar, con los posibles tratamientos a aplicarse según la interpretación del evaluador conforme a los datos recabados.

6. DESARROLLO DEL TRABAJO

El trabajo se desarrollará en períodos con informes mensuales sobre los que se avanzará, en paralelo, sobre manzanas de ambos balnearios. El orden temporal de las mismas, se definirá en consenso con la IDC.

En base al relevamiento preliminar realizado, cada manzana puede insumir distinta cantidad de tiempo de censado, basado tanto en el tamaño de la manzana como en la densidad de arbolado público presente. Estimamos que en 1 mes, pueden censarse entre 8 y 16 manzanas dependiendo del tipo de manzana seleccionada. Para el censado de ambos balnearios, estimamos un plazo de 15 meses (10 meses para Santa Ana (75 manzanas) y 5 meses para El Ensueño (34 manzanas).

En cada mes, además del trabajo de censado de los árboles, se entregará el informe con los datos censados el mes anterior.

Finalizado el período de censado se realizará una evaluación de la tarea realizada.

Los meses se cuentan a partir de la aprobación formal de la propuesta y de contar con los recursos materiales y humanos que garanticen el cumplimiento de las actividades planteadas, así también como los factores climáticos que no interrumpan las secuencias de trabajo.

Asumiendo la complejidad que significa evaluar cada ejemplar árbol, no arbustos, de las zonas ya determinadas y considerando los retrasos que se puedan generar por diferentes factores, estimamos la realización del trabajo en un plazo no mayor a los 12 meses.



7. PRESUPUESTO

El presupuesto se sostiene por un plazo de 7 meses a partir de la presentación del mismo y contempla:

- Toma de datos a través de una evaluación visual de cada ejemplar árbol del ornato público ubicado dentro de las manzanas definidas, la entrega de dichos datos y de un diagnóstico (puede ser un informe escrito y la geolocalización de los mismos). El informe proveerá también de posibles conflictos con los tendidos aéreos de servicios públicos.
- Cupo para análisis de riesgo de 40 árboles, en caso de ser necesario, con la utilización de geo radar.
- Disponibilidad, durante los días que se desarrolle la actividad, para evaluar los pedidos de intervención que generen los vecinos del balneario a la IDC.
- Insumos, hospedajes, viáticos y aportes legales del equipo que desarrolle la tarea.
- Queda por fuera de presupuesto, cualquier tarea de manejo directo sobre el arbolado así como la elaboración de un plan de gestión.

Costo total: U\$D 3.200 mensuales.

Forma de pago: a definir

Se contempla, a pedido de la IDC, la posibilidad de desarrollar un plan piloto de tres meses de duración, para que funcione como disparador de la actividad y permita los ajustes que se adviertan como necesarios. En dicho mes se analizarían entre 8 y 12 manzanas de ambos balnearios (dependiendo de cuáles sean las elegidas). Se produciría un informe técnico que propicie la posterior intervención sobre el arbolado existente y la reimplantación de ejemplares faltantes, como cierre de un círculo virtuoso.

8. EQUIPO

El informe y la propuesta se realizaron con el aporte de Miguel González, de Trepak Arboricultura.

Miguel González es especialista en Arboricultura y realizó proyectos junto a importantes paisajistas como Luis Carrau, Laura Leborgne, Paola Sceiza, Inés Irigoyen, Bea Tomasela, Carlos Peregrino y R. Mazzeo (Sao Paulo). Dicta cursos sobre el tema en la Facultad de Agronomía, INEFFOP, Cooperativas Sociales, Departamento Canelones, Grupo de Prevencionistas y Parque Vicentina Araña Sao Paulo, entre otros. Desarrolla trabajos de arboricultura para la Intendencia de Montevideo, Facultad de Agronomía, Facultad de Derecho, Parque Nacional Santa Teresa, Banco Santander, Banco Itaú, DHL, Coca Cola, Embajada Británica, de Corea, Alemania, EEUU, Brasil, entre muchos otros.

9. PROYECCIÓN

El objetivo ideal de esta acción es proyectar el trabajo realizado a todas las manzanas de los balnearios de Santa Ana y El Ensueño a fin de contar con la cobertura total de la zona. Este informe sobre la situación del arbolado propiciará una correcta intervención sobre el mismo, luego de la cual se realizará



un trabajo de reforestación en las zonas donde sea necesario. Este círculo virtuoso de acción generará un modelo de trabajo que podría ser exportable a otras localidades del Departamento.

10. CAPACITACIÓN

Adicionalmente se pone especial énfasis en la necesidad de capacitar a todos los recursos involucrados en el manejo de los árboles de la zona. Desde los funcionarios, en cuanto a los procedimientos correctos, hasta los leñadores de la zona para que desarrollen las acciones con seguridad para las personas y generando el menor impacto posible sobre los árboles.

A requerimiento de la Intendencia podríamos proponer los cursos correspondientes.

11. COMUNICACIÓN

Para que toda la acción sea correctamente comprendida y acompañada por la población, es necesario un plan de comunicación claro y continuo, que no deje dudas acerca del alcance, los objetivos y avances de la misma, de las normas a las que se ajusta y de los beneficios que aportará. La ACAB cuenta también con equipos altamente capacitados que podrían desarrollar las acciones a solicitud de la IDC.

Sin otro particular y a la espera de ser convocados para profundizar en una relación que contribuya a la preservación y reconstrucción del bosque que habitamos, saludamos atentamente.