

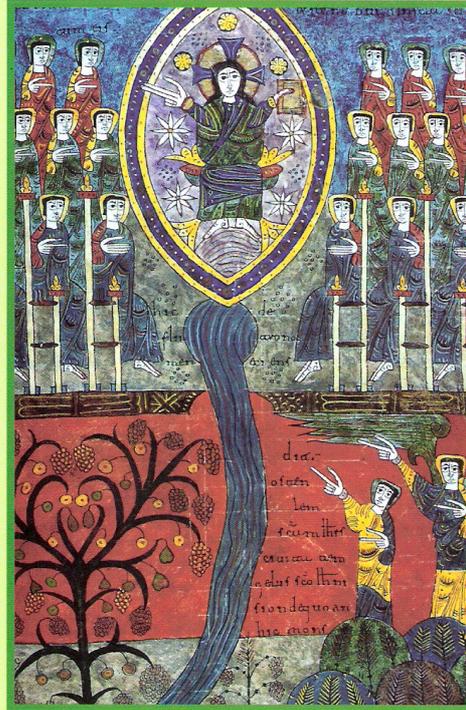
REVISTA DE ARBORICULTURA

La cultura del ARBOL

N.º 47

Diciembre/Diciembre 06

ARVORE ARBOL ALBERO ARBRE



ARVORE ARBOL ALBERO ARBRE

ARBOR

N.º 21

Periodico di cultura, informazione e tecnica di Arboricoltura ornamentale

SLA
Società Italiana d'Arboricoltura - o.n.l.r.l.s.
Societas Italiana dell'International Society of Arboriculture



GESTION INTEGRAL DE CALIDAD EN ARBORICULTURA I.

Pedro José Cifuentes Rosso. Ingeniero Técnico Agrícola, Jefe de los Servicios de Gestión de Parques y Jardines de FCC en la delegación de Murcia-Almería.

Desde la fundación de la Asociación Española de Arboricultura e inicialmente desde la Asociación de Parques y Jardines Públicos, se ha velado por la calidad y el bienestar del arbolado, con la pretensión de estar a la altura internacional, por ello tenemos que continuar mejorando y profesionalizando este arte, arte mas que profesión, de cuidar los árboles de nuestro entorno y alcanzar una prometedora Cultura del Árbol.

La gestión de una empresa de arboricultura, no se puede limitar a los procesos y trabajos específicos de poda, tratamientos fitosanitarios etc., que sin duda son los más importantes y en los que más hemos progresado estos últimos años, necesita para su profesionalidad y desarrollo en el siglo XXI una implicación de disciplinas necesarias como la **gestión integral de calidad, nuevas tecnologías o mejoras técnicas disponibles (MTDs), Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+I) etc.**

Antes de introducirnos directamente en la Gestión Integral de Calidad, resumiremos esta y otras de las disciplinas a las que nos referimos.

Son necesarios recursos para la implantación y certificación de un **Sistema de Gestión integral de calidad**, basado en tres importantes pilares, calidad (ISO 9001), Medio Ambiente (ISO 14001) y **Prevención de Riesgos Laborales (OHSAS 18001)**. Estas certificaciones son herramientas de gestión que implantadas de forma eficaz pueden suponer entre otras cuestiones, la fehaciente garantía para empresa-cliente-usuario de la profesionalidad, basada en la especialización para un servicio de mantenimiento de Parques Jardines y arbolado.

Estos recursos se utilizan para trabajar con la intención de documentar y registrar la gestión realizada, aunar la calidad con la productividad y los rendimientos económicos, sociales y medio ambientales, es decir, lograr un servicio mas respetuoso con el entorno, en el que se trabaje con absoluta seguridad, dando la formación e información demandada en cada cargo, organizando y proporcionando los Equipos de Protección Individual (EPIs) para cada unidad técnica de hombre (UTH) e implantando la calidad desde un punto de vista práctico, creando procesos de fácil trazabilidad y seguimiento, todo ello valorando la importancia que tiene el cliente y el usuario, así como el



flujo de información que se genera. Todo ello se medirá y analizará alcanzando una mejora continua.

Son necesarios también recursos en **Nuevas tecnologías**, equipos informáticos y comunicaciones, en las que podemos englobar: (conexiones telemáticas, pagina Web, tomógrafo sónico, programas de gestión de calidad, para almacenes talleres, vehículos y administración, programas de gestión integrada de inventario de zonas verdes y operaciones de explotación etc.).

Por ejemplo un sistema informático de gestión, con los elementos de las zonas verdes inventariados (metros cuadrados, árboles, arbustos, mobiliario urbano, juegos Infantiles, sistemas de riego... etc.). Todos estos elementos estarán reflejados como datos georeferenciados y digitalizados en soporte informático. Esto derivará en la creación de un programa informático utilizado como una herramienta básica para gestionar de manera particular y específica cada uno de las operaciones en los diferentes parques y jardines municipales, consiguiendo tratamientos más eficientes.

Otro ejemplo, el Picus tomógrafo sónico, utilizado para la evaluación interna del arbolado, mostrando las pudriciones y oquedades, que pueden ser un punto crítico para la fractura del árbol, también puede contrastar un estudio de fuerzas para conocer la resistencia de los árboles ante epi-

sodios meteorológicos. Resultando pues, no solo muy importante desde el punto de vista de seguridad del ciudadano, sino prácticamente imprescindible como un método preventivo y predictivo ante posibles accidentes producidos por lluvia y viento.

Son necesarios también recursos para I+D+I (investigación, desarrollo e innovación). En la gestión de mantenimiento del arbolado es muy importante el estudio de ciertos problemas que demandan una solución basada en el conocimiento real de la situación, son numerosos los casos y los campos en los que se debe experimentar antes de tomar decisiones, que a la larga son costosas y contraproducentes económicamente, disciplinas como la botánica, fitopatología, entomología, aporte hídrico, trasplantes, poda, arbolado singular etc... necesitan del estudio de vías de investigación para el análisis y resolución de los problemas. Esta investigación puede ser interna y autodidacta o contar con la colaboración de instituciones académicas, empresas privadas (como Universidades o Centros de Investigación y Formación, etc...).

Para explicar la **Gestión Integral de calidad** en una empresa de arboricultura, primero tendremos que aclarar unos conceptos básicos:

La gestión de arboricultura puede ser **pública** o **privada**, para esta última es necesario que la entidad pública, normalmente un ayuntamiento, cree un **pliego** de condiciones técnicas y administrativas y las empresas que quieran concursar diseñen una **oferta**. El pliego de condiciones puede mostrar dos tipos diferentes de gestión hacia el arbolado, uno incluir el *arbolado dentro del mantenimiento de Parques y Jardines (servicio integral)*, y el otro *separar el mantenimiento del arbolado en un pliego diferente (servicio de arboricultura)*, solo y exclusivamente de arbolado.

Son cada vez son más los ayuntamientos que tras problemas importantes en el arbolado deciden una gestión por separado más especializada en arboricultura, incluso se modifica en los propios ayuntamientos, el organigrama existente, creando un Área de arbolado de gestión independiente pero formando parte del mismo grupo multidisciplinar de Parques y Jardines.

Es importante entender que un jardín mal gestionado pu-



ede producir problemas estéticos incluso de salubridad, pero un arbolado mal gestionado, además puede producir problemas de seguridad ciudadana por la caída o desprendimiento de ramas, de consecuencias muy graves. La idea de mantenimiento del arbolado, como parte de igual importancia que el mantenimiento de Parques y Jardines, había perdido importancia en los años 80. Sin embargo destacar que en uno de los primeros documentos sobre Parques Urbanos, que data de 1928 (perteneciente al IV Congreso Nacional Municipalista) aparece la denominación de Servicio de Parques y Arbolado.

Actualmente y según refleja la **TRLCAP (Texto Refundido de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas del 16 de Junio del 2002)**, existen dos modalidades para los contratos de mantenimiento de Parques jardines y arboricultura el primero y más antiguo *Contrato de Servicios*, con una duración de 2 años más 2 de prórroga y el segundo *Contrato de Gestión de Servicios Públicos* con una posible duración de hasta 25 años, aunque lo normal es no superar los 8-10 años.

De las dos modalidades expuestas anteriormente, la más interesante es sin duda la segunda que cuenta con una justificación jurídica, económica, técnica y social, aunque todavía algunos Ayuntamientos sean reacios a implantar dicha modalidad.

La infraestructura necesaria para una adecuada gestión en arboricultura implica un parque móvil en vehículos y maquinaria y un plan de futuro en campos como recursos humanos, investigación desarrollo, innovación, nue-



vas tecnologías, calidad integral, etc. Todo ello se debiera amortizar durante la vida útil de un contrato, nada fácil de hacerlo en contratos de duración pequeña, desprofesionalizando los servicios de mantenimiento de Parques, Jardines y Arbolado.

En aras de un mayor nivel de profesionalidad y servicios más exigentes para el cliente y el usuario, (es decir los Ayuntamientos y sus ciudadanos), potenciado por el ritmo acelerado de ejecución de zonas verdes y calles con el consecuente arbolado en grupo o en alineación y fomentado por el crecimiento urbanístico y las importantes inversiones en vehículos, infraestructura etc..., se necesita diseñar contratos de mayor duración. Esta nueva posibilidad abre un crisol de interesantes alternativas, con mejoras sustanciales en la gestión y mantenimiento y sobre todo más sostenible económicamente para un Ayuntamiento y las empresas de arboricultura. Los beneficios de un Contrato de Gestión de Servicios Públicos y la Doctrina y jurisprudencia a favor de esta modalidad ha animado a muchos Ayuntamientos a realizar sus pliegos de mantenimiento de Parques, Jardines y Arbolado con esta interesante alternativa.

Ahora nos centraremos en el sistema de **Gestión Integral de Calidad**, intentaremos explicar de manera práctica los requisitos para su implantación, aunque no entremos en explicar la legislación, normativas, decretos, etc. si que tenemos que saber que es un requisito importante que se debe contemplar en toda gestión integral de calidad. Para su implantación tendremos que tener claro unas directrices generales así como unos protocolos de cumplimiento. Cuando hablamos de calidad nos referimos a un sistema

de gestión integral compuesto por tres grandes bloques con sus normativas correspondientes, la gestión de calidad ISO 9001, la gestión de medio ambiente ISO 14001, y la más novedosa la gestión de prevención de riesgos laborales OHSAS 18001.

En todo momento de la implantación de calidad tenemos que tener presente unos conceptos importantes. Ver la calidad como un todo formado por **calidad, medio ambiente, y prevención**. Estos tres campos en el futuro tenderán a la unificación, englobándose en una sola certificación ya que existen muchos conceptos que se solapan. En una auditoría de calidad salen a relucir conceptos que corresponden a medio ambiente o prevención y viceversa, la unificación de las tres gestiones también es una manera de reducir costes comunes.

No vale con realizar una buena gestión, sino que esta tiene que quedar **documentada y registrada** (quién, cómo, cuándo y dónde), en sí esa es una de las bases de una implantación de calidad.

- Encontrar en todo momento la **compensación entre la producción y la calidad**, no servirá de nada una implantación correcta, si olvidamos la producción.
- Implantar la calidad desde un punto de vista **práctico**, realizar procesos que sean **viabiles** día a día en los cuales no se duplique la información y esta, sea lo más **simplificada, sintetizada y sistematizada posible**.
- Tener en cuenta que lo más importante es la **profesionalidad** de nuestro trabajo, nuestro **cliente**, los **usuarios**, la **sostenibilidad medio ambiental** y la **prevención de los accidentes**, todo ello se medirá y analizara alcanzando una **mejora continua**.
- Tiene que existir una **trazabilidad** en los procesos ya que como luego veremos en algún caso práctico el auditor buscara que el registro se abra para terminar cerrándose, tendremos que conseguir una proyección desde la apertura de los protocolos y la documentación hasta el cierre de los mismos.

Antes de una auditoria externa tendremos ocasión de detectar todos los errores en las correspondientes auditorias internas, estas serán efectuadas por la misma empresa en el caso de tener un departamento para tal efecto, o bien, se necesitara la ayuda de una empresa que efectuó estas auditorias internas.

Para una auditoria se tendrán presentes tres documentos, el primero y más importante el plan del contrato y después el pliego de condiciones y la oferta.

El plan del contrato, este documento es de elaboración propia, en el caso de que la empresa tenga departamento de calidad, este departamento diseñará los manuales de gestión para la elaboración del plan, y pasará las auditorias

internas. En el caso de no tener departamento de calidad tendremos que ser aconsejados y ayudados por una empresa consultora externa. Este documento está compuesto básicamente por los siguientes apartados que paso a resumir:

Datos del contrato, son los datos más relevantes del mismo, como título, alcance, localización, duración... etc.

Procesos, es la descripción de las labores que exige el pliego de condiciones, (poda, abonado, tratamientos fitosanitarios, limpieza de palmeras, cirugía arbórea, transplantes... etc.). Es importante bajo nuestro criterio clasificar los procesos críticos, que serán aquellos que tengan mayor relevancia para el cliente y el usuario, estos se tendrán que tratar con mayor pulcritud en las inspecciones.

Organigrama, relación de los diferentes cargos de la empresa (jefe de servicio, encargados, oficiales, podadores, palmereros... etc.).

Medios humanos, relación de los UTHs, número y cargos.

Medios materiales, relación de los vehículos y maquinaria, en número, modelos, etc.

Instalaciones, relación de naves, casetas, oficinas...etc.

Comunicaciones verbales con el cliente, registro de las comunicaciones que bajo nuestro criterio sean importantes, como por ejemplo peticiones, órdenes etc. (el registro puede ser la propia agenda personal del jefe de Servicio).

Comunicaciones escritas con el cliente, registro de las comunicaciones que bajo nuestro criterio sean relevantes como por ejemplo peticiones, órdenes, informes, incidencias etc. (el registro como luego explicaremos puede ser el parte de atención al cliente e incluso los partes de roturas, desperfectos y marras).

Información periódica para el cliente. documentación escrita que mensual trimestral o semanalmente le enviemos al cliente (Memoria mensual).

Gestión de reclamaciones del cliente, registro de las posibles reclamaciones del cliente, se entiende como reclamación la proveniente de una petición anterior, la cual no se le ha dado tratamiento, en tal caso esto implicaría una no conformidad y tendrá que registrarse en un libro de registro.

Gestión de reclamaciones del usuario, registro de las posi-



bles reclamaciones, dudas sugerencias del usuario, ya que el usuario como tal no puede realizar una petición, siendo esto competencia solo del cliente (el registro puede ser un parte de atención al usuario).

Comunicaciones internas, registro de todas aquellas comunicaciones verbales o escritas, que se realicen desde el interior de la empresa, y que bajo nuestro criterio sean de relevancia (el registro de las comunicaciones verbales, puede ser la agenda personal del Jefe de Servicio, mientras que las comunicaciones escritas se pueden reflejar en notas internas).

Listado de documentación relacionado con el plan, registro de toda la documentación adicional que nos puedan pedir en una auditoria, (pliego de condiciones, oferta, evaluación de riesgos, contrato, convenio, licencia de actividad, fichas de seguridad de tratamiento fitosanitario, etc.).

Documentación técnica, registro de la información técnica que sea necesaria para la prestación del servicio, como por ejemplo labores técnica, planimetría de zonas, inventario de árboles singulares, las NTJ (Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo), base de precio de PARJAP-CO-ITF, *Norma de Granada* (por cierto se acaba de publicar por la AEPJP la última edición revisada)... etc.

Inversiones, todos aquellos recursos materiales que exigiera el pliego o bien que se dispusieran en la oferta, para el comienzo de la prestación del servicio (vehículos, ma-



quinaria, instalaciones etc.).

Compras. listados de los principales proveedores, describiendo el nombre de la empresa y su ámbito, también implicaría las no conformidades de proveedores en el caso de existir alguna incidencia con los mismos.

Material suministrado por el cliente. Cualquier recurso que el Ayuntamiento aporte para la prestación del servicio (casetas municipales, instalaciones materiales, camión cesta o plataforma etc.).

Mantenimiento de inversiones, protocolos de conservación y mantenimiento de los recursos mecánicos, vehículos, maquinaria, EPIs etc. Estos mantenimientos se realizan internamente o con empresas externas (la maquinaria como los vehículos tendrán un *carne personal* en el cual quede reflejado el número de empresa, mantenimientos, reparaciones etc.). Igual de importante que los mantenimientos son las *calibraciones*, una máquina bien calibrada trabajará mejor, sin producir accidentes y con un consumo razonable. Es importante también, realizar y reflejar diariamente la *inspección de los equipos de poda* para acceso vertical.

Seguimiento de los servicios. Conjunto de los procesos y protocolos que utilizamos para la adecuada gestión, utilizando tres registros.

Primero, *partes de inspección de calidad*, documentación en la que se valoran unos criterios de aceptación o rechazo para la calidad del arbolado a mantener.

Segundo, *seguimiento de los aspectos medio ambientales.* Inspección y valoración de procesos que pueden suponer un riesgo para el medio ambiente, esto servirá para la creación del listado de aspectos medio ambientales.

Tercero el *control en la prevención de riesgos laborales*, valoración del cumplimiento de los equipos de protección individual, equipos de protección colectiva, y equipos de protección a terceros, normas y protocolos de seguridad, formación adecuada etc...

Objetivos, es la pretensión más importante en la gestión de calidad ya que refleja que todos los protocolos que se han creado están justificados para lograr dichos objetivos, estos se plantearán independientemente para cada gestión, para calidad, medio ambiente, y prevención, tienen que ser creativos y cuantificables, tendrán que quedar registrados con sus metas plazos, indicadores, líderes etc.

Control de firmas de los responsables, registro de los líderes de procesos y de las competencias de cada cargo en los diferentes apartados del plan del contrato.

Fichas de requisitos recopilación de todos los aspectos legales y contractuales que son de obligado cumplimiento o por ley, o por el pliego de condiciones técnicas.

Listado de aspectos medio ambientales, estos pueden ser *actuales o potenciales*. Los *actuales* son aquellos que pueden incidir negativamente en el medio ambiente, y que tenemos que describir y controlar en el ámbito de nuestras instalaciones y de nuestro servicio (gestión de residuos, ahorro de combustible, consumo de agua y papel etc.).

Los *potenciales* son aquellos que además de poder influir negativamente en el medio ambiente suponen situaciones de riesgo en nuestras instalaciones o en nuestro servicio, (por ejemplo derrames de aceites, combustible, productos fitosanitarios, residuos creados tras un incendio... etc.), éstas anteceden a la elaboración de las fichas de emergencia.

Fichas de emergencia son las pautas de actuación que tendremos que seguir en caso de una emergencia, que derivan de los aspectos potenciales y se centran en: Acciones a tomar, responsables, Acciones preventivas y correctoras, Protocolo de simulacros etc.

Fichas de Manipulación de Residuos, registro de las condiciones que se tiene que cumplir desde el punto de vista

del productor, para tener controlados los residuos que se generen y que sean perjudiciales para el medio ambiente. También engloba el registro y seguimiento de la documentación al gestor externo que se encargue de dicha competencia, desde la cesión de los residuos hasta su gestión final, que será su reciclado o su destrucción.

Revisiones, el plan del contrato tiene que ser revisado anualmente, en él, se registran todos los cambios que se efectúen por la ampliación o disminución del contrato, si existe alguna modificación dentro de ese año se reflejara en una *hoja de cambios*.

El pliego de condiciones, como todos sabemos, es el documento que elaboran los técnicos municipales del ayuntamiento, son las condiciones y especificaciones técnicas y administrativas que tendremos que cumplir en el caso de ser los adjudicatarios. Es muy importante a la hora de implantar la gestión de calidad que este documento sea lo más específico y concreto posible, es decir que tenga una partida económica, arbolado inventariado en número, tamaño, especie botánica, árboles singulares, tipo de poda que demandan, zonas a mantener con sus metros cuadrados, (si es posible diferenciar zonas de mantenimiento convencional y zonas con rango de xerojardín, lo que en la oferta llamaremos mantenimiento diferenciado) personal a subrogar etc... Cuanto más concreto sea el pliego mejor se realizará la oferta y en el futuro mejor se podrá



implantar la gestión de calidad.

En el pliego se contemplará la información sobre el tipo de contrato que tendremos que estudiar y su duración, existen dos modalidades según la ley de contratos de las administraciones públicas explicadas anteriormente.

La oferta es el documento que realiza la empresa exponiendo y explicando los recursos que ofrece para hacerse cargo del servicio, estos serán recursos humanos, recursos mecánicos (vehículos, maquinaria), y materiales de conservación (material vegetal, reposiciones, abonos, productos fitosanitarios, epis... etc.). Es muy importante que ésta, sea una oferta real, (que no sea virtual), que los recursos sean los necesarios y con los que realmente vamos a contar, si no tendremos dos graves problemas, primero será muy difícil sacar el servicio adelante con una producción adecuada, y con unos rendimientos acordes con la realidad, incluso tendremos problemas de que sea viable económicamente, segundo será muy difícil implantar cualquier sistema de gestión de calidad. Por ello las ofertas tienen que realizarse por un técnico de gestión (con experiencia contrastada en un servicio de mantenimiento de Parques, Jardines y Arbolado) y un técnico en ofertas.

En la segunda parte del artículo, en el próximo número de la revista, pasaremos a explicar algunos protocolos y casos prácticos de cada uno de los sistemas de Gestión.

RIASSUNTO

Gestione integrale della qualità in arboricoltura

Questo articolo spiega come realizzare la gestione integrata della qualità in una azienda di arboricoltura, dato che, ormai nel XXI secolo, questa non solo deve tenere in considerazione i lavori specifici di potatura, trattamenti fitosanitari, ecc, ma anche le discipline di gestione integrale della qualità, nuove tecnologie o migliori tecniche disponibili (MTDs), Ricerca, Sviluppo e Innovazione (R+S+I). Le normative ISO 9001 (Qualità), ISO 14001 (Ambiente) e OHSAS 18001 (Prevenzione dei rischi sul luogo di lavoro) e la collaborazione fra Comune (cliente) -aziende private- cittadini (utente) sono anche fondamentali.