

CONAMA 2020

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

El potencial de la vegetación espontánea en parques públicos urbanos

Criterios e indicadores para su mantenimiento



Autor Principal: Anna Laura Jeschke (Universidad Politécnica De Madrid)

Área temática: Biodiversidad; Calidad ambiental y salud; Ecodiseño

Palabras Clave: vegetación de bajo mantenimiento; vegetación espontánea; vegetación semi-natural; parques urbanos; zonas verdes públicas;

Resumen: La vegetación es un componente fundamental de los parques y espacios públicos. Sin embargo, en las últimas décadas algunas características de su uso y mantenimiento han cambiado considerablemente. Por una parte, y en el contexto del cambio climático la vegetación urbana debe adaptarse a nuevas condiciones, mientras que se ha desarrollado una mayor conciencia social en cuestiones de sostenibilidad, biodiversidad y conservación de la naturaleza. Al mismo tiempo, las administraciones públicas están restringiendo cada vez más los fondos municipales disponibles para la construcción y el mantenimiento de los espacios verdes públicos.

Esta comunicación analiza el uso intencionado de elementos de vegetación espontánea o semi-natural en espacios verdes públicos bajo la premisa de que es beneficiosa no solo para la conservación de la naturaleza en las zonas urbanas, sino también como elemento de resiliencia urbana al cambio climático y como reducción del gasto público en las zonas verdes urbanas. El mantenimiento de la vegetación espontánea en un contexto urbano juega un papel importante y el control selectivo de sus procesos de sucesión ecológica representa un nuevo reto para el mantenimiento de los parques municipales. Así se ha visto en Alemania, donde durante más de 20 años se han recogido numerosas experiencias de mantenimiento de vegetación semi-natural en parques públicos y se han realizado algunas publicaciones sobre esta temática. Estas experiencias señalan el potencial y los desafíos de este tipo de vegetación que a menudo implican desviaciones importantes de los procedimientos de mantenimiento estándar. Para ello se debe incorporar un nuevo marco y conceptos más dinámicos, una mayor capacitación selectiva del personal, así como un importante esfuerzo de coordinación entre todos los niveles de planificación y ejecución, y los agentes implicados.

La presente investigación examina estas cuestiones a partir de una selección de bibliografía específica sobre el tema, el análisis de tres casos de estudio en Berlín y de entrevistas con diversos actores. El objetivo de este trabajo es identificar un catálogo de criterios e indicadores generales para el mantenimiento satisfactorio de este nuevo tipo de vegetación en parques públicos urbanos.

1. INTRODUCCIÓN

El verde urbano es importante a varios niveles para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población urbana (BMUB, 2015). La vegetación como componente esencial de las zonas verdes y espacios libres urbanos cumple, por lo tanto, diversas funciones relevantes (Gandy y Jasper, 2020). Además de su importante papel en la mejora del clima y el microclima de las ciudades, la vegetación proporciona los hábitats necesarios para las comunidades de animales y plantas. Asimismo, es fundamental para que la ciudadanía acceda a la experiencia de disfrutar de la naturaleza y representa un elemento esencial de diseño en proyectos de paisajismo.

Con el trasfondo del cambio climático y la demanda de más sostenibilidad, en los últimos años la clase política y la sociedad alemana han replanteado el concepto de los espacios verdes urbanos incorporando nuevos criterios como la preservación de la biodiversidad, de las especies y la conservación de la naturaleza (BMU, 2007; SenUVK, 2012; SenUVK, 2013). Además, las administraciones municipales se enfrentan cada vez más a las restricciones de personal y recursos económicos para el mantenimiento de los espacios verdes municipales (Strauss, 2018).

En el contexto del cambio de estas condiciones marco, el uso de la vegetación espontánea y su dinámica natural puede representar una alternativa al uso habitual de plantas en el diseño de jardines y el paisajismo, que se caracteriza por una larga tradición hortícola. La vegetación espontánea puede convertirse en la „*Flora of the Future*“ (Del Tredici, 2014). Además de su valor ecológico y su importancia para la conservación de la naturaleza y la preservación de la biodiversidad (Prominski et al, 2014; Kowarik, 2018), la vegetación espontánea es auténtica y apropiada para el lugar, y puede aportar soluciones en la búsqueda de alternativas de menor costo y gasto para la conservación de zonas verdes urbanas (Kühn, 2018: 149). Por último, la vegetación espontánea demuestra ser extremadamente adaptable a los cambios en las condiciones climáticas o las relacionadas con el uso (Del Tredici, 2010).

1.1. La utilización de vegetación espontánea en el diseño de espacios abiertos de uso público

Con el término "vegetación espontánea" (*spontaneous vegetation*) nos referimos a las comunidades de vegetación ruderal y pionera en sus diversas etapas de sucesión que se han desarrollado espontáneamente y sin intervención agronómica en terrenos baldíos urbanos y/o industriales. Se incluyen dentro del Tipo 4 del concepto de las 4 Naturalezas (*4 Naturen Konzept*) desarrollado en los años 90 (Kowarik, 1992), también denominado "Tercer Paisaje" por Gilles Clément, en un sentido poético (Clément, 2007).

La vegetación espontánea integrada a propósito en el diseño de espacios verdes y mantenida o desarrollada en una determinada etapa de desarrollo mediante medidas de mantenimiento semi-natural, se denominará en lo sucesivo "vegetación semi-natural" (*nature-like o close-to-nature vegetation*).

Desde la década de 1970, el movimiento ambientalista emergente en Alemania ha dado lugar a un amplio debate sobre la naturaleza urbana en la literatura especializada (Andritzky &

Spitzer, 1983). El enfoque dinámico de la naturaleza y la demanda de una mejor comprensión ecológica en el diseño de jardines y zonas verdes (Roy, 1978) del arquitecto y paisajista holandés Louis le Roy también dio forma al discurso de la planificación del paisaje de este período.

En los Países Bajos se han realizado experiencias con vegetación espontánea desde 1939 en los Heemparks de Amstelveen (Koningen & Leopold, 1995; Koningen & Leopold, 1996). Mientras que en Alemania se vienen desarrollando por primera vez desde principios de 1990 proyectos para parques públicos en los que la vegetación espontánea existente se convierte en un elemento deliberado de la estrategia y el programa de diseño de parques y zonas verdes urbanas. Estos nuevos parques se desarrollan principalmente en terrenos baldíos de antiguos emplazamientos industriales o ferroviarios. Entre los primeros proyectos se encuentran el Parque Paisajístico Duisburg-Nord (en alemán *Landschaftspark Duisburg-Nord*), inaugurado en 1994, de Latz+Partner (Latz, 2016), el Parque Natural de Schöneberger Südgelände (*Naturpark Schöneberger Südgelände*), inaugurado en 2000, del consorcio planland/ÖkoCon (Kowarik & Langer, 2005) en Berlín y el Parque Zollverein (*Zollverein Park*) cerca de Essen (fases de construcción 2006-2014), diseñado por Planergruppe Oberhausen (Stiftung Zollverein, 2017).

1.2 El mantenimiento semi-natural

El mantenimiento de la vegetación semi-natural y el control selectivo de sus procesos de sucesión representan un nuevo reto para la conservación municipal de las zonas verdes. Dado que en algunos casos se necesitan modificaciones importantes respecto a las labores de mantenimiento estándar, como la elaboración de conceptos de mantenimiento dinámico o la formación específica del personal (Koningen, 2008).

Estas técnicas estándar sólo son aplicables de manera limitada para la conservación de la vegetación semi-natural. En su lugar, se utilizan conceptos de mantenimiento dinámico (cf. Koningen, 2008) para el control selectivo de los procesos de sucesión de las comunidades de vegetación espontánea y, aunque es posible reducir los trabajos de conservación, éste debe llevarse a cabo en el sentido de una "extensificación cualificada" (*Qualitative Extensivierung*) (Kowarik et al., 2016: 743). Además de los aspectos y requisitos ecológicos de la conservación de la naturaleza y la protección de especies, con este tipo de vegetación semi-natural también deben tenerse en consideración las funciones sociales y de uso, así como las funciones paisajísticas y estéticas de las zonas verdes (SenUVK, 2016).

Durante casi 20 años, el Ayuntamiento de Berlín ha desarrollado una amplia experiencia en el mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en diversas etapas de desarrollo en numerosos parques de Berlín (Prominski et al, 2014). Después de que la administración municipal se enfrentara a un gran número de zonas verdes y solares baldíos tras la reunificación. En aquel momento se buscaron enfoques innovadores para el diseño y la conservación de los espacios verdes públicos, incluido el uso de vegetación espontánea. En 2016 se publicó el "*Handbuch Gute Pflege*" (SenUVK, 2016). En este catálogo de medidas estandarizadas para el mantenimiento de los espacios verdes públicos de la ciudad de Berlín se incluyeron por primera vez categorías concretas de mantenimiento semi-natural. Varios proyectos piloto evaluaron estas nuevas categorías que se desarrollarán hasta 2021 (por ejemplo, en el Park am Nordbahnhof). En este contexto, Berlín resulta especialmente adecuado para la selección de casos de estudio y para trabajar en la presente cuestión.

2. HIPÓTESIS DE TRABAJO Y CUESTIONES PRINCIPALES

Aunque en Alemania se han obtenido durante más de 20 años numerosas experiencias en el ámbito del mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea de parques públicos, se ha publicado relativamente poco sobre este tema en la literatura especializada. La cuestión de cómo trabajar con este tipo de vegetación en el mantenimiento municipal de zonas verdes sigue estando en gran medida abierta. El objetivo del presente estudio es buscar criterios generales a este respecto sobre la base de la bibliografía técnica disponible y la experiencia adquirida en las entrevistas personales a expertos relacionados con una selección de casos de estudio concretos.

Hipótesis de trabajo:

Se pueden identificar varios criterios e indicadores de satisfacción que son importantes para el mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en los espacios públicos abiertos.

De ahí derivan las principales cuestiones de la investigación:

1. ¿Qué requisitos deben cumplirse en los diferentes niveles de planificación, concepción, ejecución y administración de los proyectos para garantizar un mantenimiento satisfactorio de la vegetación semi-natural en zonas verdes públicas?
2. ¿Qué criterios se definen en la literatura técnica específica? ¿Cuáles a partir de la experiencia práctica? ¿Dónde existen similitudes? ¿Dónde se muestran diferencias?

3. METODOLOGÍA

3.1. Procedimiento

Las cuestiones centrales de la investigación se comprobarán evaluando la literatura técnica específica sobre el tema del mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en los espacios abiertos públicos. Así mismo, se evaluarán las entrevistas con expertos en relación con la práctica, la planificación o la investigación del mantenimiento semi-natural de la vegetación en los tres casos de estudio citados. El método de análisis de casos de estudio (*case study*) se adapta bien al campo de la investigación del paisajismo (Brink et al., 2017) en la medida en que permite el examen de cuestiones de investigación basadas en lugares concretos y experiencias reales.

Tras la recopilación de declaraciones y recomendaciones relativas a la cuestión central de la investigación, éstas se clasifican en las siguientes 8 categorías relevantes para los proyectos en los niveles de planificación, concepción, ejecución y gestión del mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea:

I. FASE DE PROYECTO

II. ASPECTOS CONCEPTUALES DEL MANTENIMIENTO SEMI-NATURAL

III. PLAN DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE LA VEGETACIÓN

IV. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

V. PERSONAL DE MANTENIMIENTO

VI. LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EXTERNOS

VII. INTERFAZ CON LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

VIII. INTERFAZ CON LA CIUDANÍA

En el siguiente paso se evalúan y se analizan los criterios e indicadores identificados en la literatura técnica específica y en las entrevistas. Se resumen las menciones consistentes (formuladas en términos positivos, negativos o neutrales), se comprueba la pertinencia de las menciones individuales y se citan en consecuencia. No se pudo encontrar información contradictoria en la evaluación.

El resultado de la evaluación permite la elaboración de un catálogo de criterios con los indicadores correspondientes, donde se resumen las recomendaciones y la experiencia teórica y práctica.

3.2. Fuentes documentales

Para la selección de la bibliografía técnica consultada se elaboró en primer lugar una lista exhaustiva de publicaciones que, en el período comprendido entre 1990 y 2020. Estas obras se refieren específicamente al mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en zonas verdes públicas, describen experiencias concretas de proyectos de referencia (véase el capítulo 1.1. *Landschaftspark Duisburg-Nord, Zollverein Park, Heemparks* (Países Bajos)) o se refieren a los tres casos de estudio seleccionados. Para la presente evaluación se utilizaron 9 de las 15 publicaciones previamente seleccionadas. Esta última selección se hizo según criterios de actualidad y relevancia científica (capítulo de libro antes que revista de arquitectura).

Las publicaciones pueden subdividirse a su vez en las siguientes categorías pertinentes para la cuestión de la investigación: a) experiencias de mantenimiento semi-natural, b) utilización de la vegetación espontánea en el proyecto de paisajismo, c) la naturaleza urbana y zonas silvestres urbanas, d) el mantenimiento como principio de diseño. A continuación, se examinaron los textos seleccionados para obtener comentarios y recomendaciones concretas respecto al mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea. Las afirmaciones se clasificaron según las 8 categorías de proyectos pertinentes (véase el capítulo 3.1).

3.3. Entrevistas con expertos en la materia

El objetivo de las entrevistas era recoger las experiencias y recomendaciones relativas al mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en los tres proyectos usados como casos de estudio. Para ello se preguntó a personas relacionadas de diversas maneras con la gestión y el mantenimiento de los tres parques, incluyendo personal de jardinería (nivel de ejecución y gestión), representantes de la oficina municipal de espacios verdes y de la empresa municipal *Grün Berlin GmbH*. Además, se llevaron a cabo conversaciones con un experto académico en el ámbito de la utilización de vegetación semi-natural el proyecto de paisajismo, un experto en la protección de la naturaleza y un jardinero familiarizado con el mantenimiento semi-natural (ver Cuadro 2). En un total de 13 entrevistas realizadas, el objetivo era obtener un espectro lo más amplio posible sobre la cuestión central de la investigación.

3.4. Selección de los casos de estudio

Como ya se ha explicado en el capítulo 1.2, la ciudad de Berlín tiene una amplia experiencia en el mantenimiento semi-natural de parques públicos. Los siguientes tres parques se utilizaron como casos de estudio: *Naturpark Schöneberger Südgelände*, *Park am Gleisdreieck* y *Park am Nordbahnhof* (ver Cuadro 3). Los tres parques están situados en el entorno urbano densamente poblado de Berlín y fueron diseñados como resultado de concursos de arquitectura paisajista y de los procesos de participación ciudadana que los acompañan. Además, los casos de estudio comparten características comunes.

En estas tres zonas verdes, la situación inicial antes de su creación era un antiguo terreno ferroviario baldío. La vegetación espontánea en diversas etapas de desarrollo ocupaba una proporción importante de la zona de proyecto. Su valor ecológico fue previamente abordado por las autoridades de conservación de la naturaleza y las asociaciones de ciudadanos al comienzo de la planificación (Prominski et al, 2014). Todos los parques están bajo la administración del Senado de Berlín y, por lo tanto, están sujetos a la misma autoridad responsable de la coordinación y ejecución de los servicios de mantenimiento. Sin embargo, existen algunas diferencias entre los distintos parques respecto a la autoridad responsable del mantenimiento: entre ellos se encuentran el Departamento municipal de zonas verdes del distrito Mitte (*Grünflächenamt Bezirk Mitte*), la *Grün Berlin GmbH*, una empresa municipal del Senado, especializada en el desarrollo, la planificación y el mantenimiento de los espacios verdes, y el Departamento de conservación de la naturaleza. El mantenimiento de estos lugares se ha organizado en planes bien fundados con especificaciones concretas para el mantenimiento semi-natural por un período de 10 a 20 años. Por otra parte, los tres parques tienen diferentes tamaños, lo que permite la transferibilidad de los resultados a parques de diferentes escalas.

Natur-Park Schöneberger Südgelände

Fue creado en el emplazamiento de una antigua estación de clasificación y se convirtió en uno de los primeros proyectos de referencia importantes en Alemania para la integración deliberada de vegetación espontánea en un parque público. Un bosque pionero de abedules con fragmentos de pastizales secos pudo establecerse en la zona que había estado en barbecho durante décadas. El diseño del parque incluye pasarelas y objetos de arte de acero corten para la creación de accesos al parque y la puesta en escena de la vegetación. Algunas de sus zonas cuentan con medidas de protección debida a sus valores naturales y paisajísticos.

Desde su apertura en el año 2000, el parque ha sido continuamente mantenido y cuidadosamente desarrollado por un equipo permanente de *Grün Berlin GmbH*. Como base de su trabajo se utiliza todavía el plan de mantenimiento elaborado por los autores del proyecto. El Departamento de conservación de la naturaleza del Senado de Berlín se encarga de las zonas con protección por sus valores naturales en el centro del parque. Se utiliza en estas áreas el pasteo con ovejas para mantener los pastizales secos. El inventario de especies de fauna y flora del parque se han actualizado periódicamente desde la inauguración del parque.

Park am Nordbahnhof

Se trata del parque más pequeño de los tres casos de estudio. Se creó en los terrenos baldíos de la antigua zona ferroviaria de *Nordbahnhof*, donde también se encontraban partes del

Muro de Berlín. El diseño fue desarrollado por el estudio de paisajismo Fugmann + Janotta de 2001 tras ganar el concurso. Integra en el diseño del parque los bosquecillos de abedules existentes, comunidades de megafórbicas¹ y pastizales secos. Si bien la vegetación semi-natural ocupa una gran parte del parque, las áreas de recreo se limitan a tres áreas de actividad aisladas de descanso a lo largo de los senderos. En este parque no existen unidades de vegetación protegidos por sus valores naturales.

El parque es administrado por el Departamento municipal de espacios verdes del distrito Mitte. El personal de mantenimiento responsable del proyecto se ocupa casi exclusivamente de la limpieza y tareas de conservación de caminos y otros elementos de obra civil, mientras que las tareas de jardinería se subcontratan principalmente a empresas externas. Se elaboró un plan de mantenimiento detallado para la vegetación semi-natural del parque, que se está revisando ahora por primera vez dentro del marco del proyecto piloto sobre el "*Handbuch Gute Pflege*" (SenUVK, 2016) conjuntamente con los autores del proyecto. En este contexto, también se llevó a cabo por primera vez en 2019 una actualización del inventario botánico y del mapa de biotopos faunísticos.

Park am Gleisdreieck

El concepto de diseño para el *Park am Gleisdreieck*, desarrollado por el estudio de paisajismo Atelier Loidl, integra en el proyecto los elementos de vegetación existente como los bosques de sucesión, los pastizales secos y áreas de sucesión de vegetación pionera. El parque, situado en un lugar céntrico y urbano, ofrece una amplia gama de oferta de equipamiento para actividades lúdicas y deportivas, así como extensos prados y céspedes, todos ellos sujetos a un uso intensivo. En comparación con los otros casos de estudio, la proporción de vegetación semi-natural es relativamente baja, un 66%.

La empresa que gestiona el parque, *GrünBerlin GmbH*, responsable también de su mantenimiento, tiene una sede en el lugar. Las tareas de mantenimiento del parque están realizados por personal de empresas externas y supervisados e instruidos diariamente por personal de gestión del parque. El plan de mantenimiento sirve de base para los trabajos realizados con la vegetación semi-natural. Este documento se actualiza bajo la supervisión periódica y en coordinación con el personal de gestión del parque. Para promover los hábitats de la fauna del parque, existe una cooperación con la *Stiftung Naturschutz* de Berlín.

3.5. Realización de las entrevistas

Las entrevistas se realizaron según el método de "*Problem-Centred Interview PCI*" en forma de entrevistas semi-estructuradas (Witzel & Reiter, 2012) con una guía de preguntas. Las entrevistas E01-E04 se llevaron a cabo con preguntas de apertura y lista de palabras clave. Inmediatamente después de las entrevistas, las transcripciones fueron escritas en el idioma de la entrevista, el alemán. La evaluación de las entrevistas se llevó a cabo como "codificación selectiva" (Witzel, 2000), marcando palabras y conceptos clave respecto a la planificación, concepción, ejecución y gestión del mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en zonas verdes públicos en las transcripciones de las entrevistas. Posteriormente, los comentarios se clasificaron en las ocho categorías establecidas en el proyecto (ver 3.1).

¹ planta vivaz de gran desarrollo.

Las entrevistas se realizaron en el período comprendido entre junio de 2018 y agosto de 2020 en reuniones individuales con los interlocutores *in situ* en Berlín. Las entrevistas E04 se realizaron en el contexto de una visita conjunta al *Park am Nordbahnhof*. En cumplimiento de la Ley de protección de datos, a petición de los entrevistados, éstos permanecen en el anonimato.

4. RESULTADOS

En el proceso de evaluación se identificaron y analizaron un total de 155 afirmaciones procedentes de la literatura especializada y de las entrevistas realizadas (ver Cuadro 4). La mayoría de las menciones se formularon como recomendaciones o sugerencias. En 19 menciones se definieron circunstancias que debían evitarse, de ellas 13 menciones se referían a experiencias o hechos concretos pertinentes a la cuestión de la investigación. La mayoría de las menciones (21%, 33 de 155 menciones), pertenecen a la categoría V. Personal de mantenimiento.

En la evaluación de la literatura técnica y las entrevistas se identificaron los siguientes criterios e indicadores de satisfacción enumeradas en las 8 categorías citadas en los niveles de planificación, concepción, administración y ejecución del mantenimiento semi-natural (ver 3.1).

I. FASE DE PROYECTO

Criterio 1: Mapeo de las comunidades de vegetación y estudio ecológico de campo como base central del proyecto (3 indicadores):

- Realización de una cartografía detallada y preparación de una lista detallada de especies botánicas de la comunidad actual y su estadio sucesional.
- Previsión de fases de sucesión futuras de los distintos tipos de comunidades de vegetación.
- Mapeo de los biotopos ecológicos del ámbito.

Criterio 2: Integración del conocimiento específico en temas botánicos y ecológicos durante la fase de planificación (2 indicadores):

- Participación de profesionales experimentados en el proceso de planificación, con interés y conocimiento detallado de la flora y la fauna de los ecosistemas urbanos y sus procesos de sucesión, así como conocimiento específico de los procesos ecológicos.
- Cooperación en el proceso de planificación con representantes de las disciplinas de la ecología y la conservación de la naturaleza.

Criterio 3: Selección cuidadosa de las comunidades de vegetación (3 indicadores):

- Consideración y definición de la calidad estética de las comunidades vegetales, teniendo en cuenta los estímulos percibidos por los usuarios (aspectos de floración, texturas, cambios estacionales, etc.) y, opcionalmente propuestas de medidas para la mejora estética de las comunidades de vegetación existentes.
- Enfoque y previsiones con respecto a la dinámica de los procesos de sucesión y la estabilidad de las etapas intermedias de desarrollo de las comunidades de vegetación.

- Manejo de la vegetación en relación directa a la historia del lugar.

Criterio 4: Nueva concepto de diseño basado en el proceso de evolución y un enfoque integral para vincular la planificación y el mantenimiento (3 indicadores):

- Integración a largo plazo de los autores del proyecto y personal de mantenimiento en el proceso de desarrollo del proyecto.
- Actualización continua de las directrices de diseño a través de una coordinación conjunta entre paisajistas, el equipo de mantenimiento y los representantes de las disciplinas especializadas (conservación de la naturaleza), en lugar de aplicar / realizar un diseño estático.
- Establecimiento de un nuevo enfoque del proceso de diseño a través de intervenciones sistemáticas en el contexto del mantenimiento de la vegetación, en lugar de trabajar en las fases habituales de planificación y ejecución del proyecto.

Criterio 5: Medidas diferenciadas para la integración formal de la vegetación semi-natural en el diseño del parque (3 indicadores):

- Selección cuidadosa de las zonas de vegetación semi-natural, con el equilibrio necesario entre zonas de vegetación y zonas de uso intensivo.
- Definición de una estructura formal claramente definida y robusta que configura y zonifica el parque.
- Medidas para la puesta en escena de la vegetación semi-natural (delimitación, creación de contrastes, umbrales de percepción, etc.).

II. ASPECTOS CONCEPTUALES DEL MANTENIMIENTO SEMI-NATURAL

Criterio 6: Diseño y aplicación de un "principio de mantenimiento dinámico" (2 indicadores):

- Definición de intensidades de mantenimiento diferenciado (intensivo / extensivo / autorregulado), según las comunidades vegetales, la etapa de desarrollo y los modelos de diseño.
- Adaptación a factores variables (clima, uso, etc.).

Criterio 7: Comprensión del mantenimiento semi-natural como una "extensificación cualificada"² (2 indicadores):

- Comprender el mantenimiento semi-natural como una "modificación cualificada de los estándares del mantenimiento habitual"³ en lugar de una simple reducción de labores.
- Garantizar la seguridad para la circulación de personas en el parque.

III. PLAN DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE LA VEGETACIÓN

Criterio 8: El plan de mantenimiento como instrumento de un diseño flexible (3 indicadores):

- Información sobre las directrices de diseño y las cualidades estéticas con respecto a la preservación y el desarrollo de elementos de vegetación semi-natural.

² "Qualifizierte Extensivierung" según KOWARIK et al., 2016: 743

³ "Qualifizierte Abweichung vom Standard" según comentario de un entrevistado en la entrevista E04, 2018.

- Adaptación y definición periódica de las directrices de diseño con la participación de paisajistas, personas responsables del mantenimiento y representantes de la conservación de la naturaleza.
- Presentación didáctica y con descripciones conceptuales de las medidas propuestas orientado hacia el personal responsable del mantenimiento y de su gestión (por ejemplo, creación de un catálogo visual para ilustrar las directrices de diseño).

Criterio 9: El plan de mantenimiento y desarrollo de la vegetación semi-natural como instrumento de control dinámico (4 indicadores):

- Vigilancia anual e inspección conjunta con paisajistas, responsables del mantenimiento y representantes de la conservación de la naturaleza para comprobar la efectividad de las medidas.
- Ajuste y definición periódicos de los objetivos del mantenimiento semi-natural y especificación de criterios, haciendo participar a todos los agentes involucrados (véase más arriba).
- Adaptación continua de las medidas propuestas en el Plan de Mantenimiento en base a la situación real en el parque (factores climáticos, experiencia por parte del equipo de mantenimiento, etc.) con la participación de todos los agentes involucrados (véase más arriba).
- Actualización del inventario de la vegetación y del mapa de biotopos como base para el Plan de mantenimiento y desarrollo de la vegetación semi-natural.

IV. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

Criterio 10: Elaboración de un catálogo específico de medidas para el mantenimiento semi-natural (4 indicadores):

- Adaptación de las medidas de mantenimiento habituales (cortar el césped, podar, etc.) a las condiciones locales.
- Ensayo y desarrollo de medidas de mantenimiento individuales y adaptadas a las condiciones específicas o comunidades vegetales del lugar según el principio de prueba y error con documentación de los valores empíricos.
- Uso de una amplia gama de técnicas de mantenimiento agronómicas y de conservación (desde técnicas mecánicas a gran escala hasta técnicas manuales a pequeña escala).
- Maquinaria apropiada para el mantenimiento semi-natural.

Criterio 11: Asesoría en el control de los procesos dinámicos en las comunidades de vegetación semi-natural (2 indicadores):

- Posibilidad de consultas y encuentros con el paisajista y/o redactores del Plan de mantenimiento y desarrollo de la vegetación.
- Asesoramiento técnico (ecología, conservación de la naturaleza) para determinar los momentos adecuados para la realización de ciertos trabajos (siega de praderas para fomentar ciertos aspectos de floración, fomentar condiciones para insectos,...).

Criterio 12: Flexibilidad en cuanto a los plazos de ejecución de los trabajos de mantenimiento (3 indicadores):

- Fechas de ejecución no vinculadas a calendarios administrativos.

- Fechas de ejecución no vinculadas a los procedimientos de adjudicación.
- Posibilidad de coordinación individual de los tiempos de ejecución con la conservación de la naturaleza.

Criterio 13: Conocimiento detallado de las condiciones locales y el estado actual de los trabajos de mantenimiento (1 indicador):

- El personal encargado de la gestión del mantenimiento debe tener una fuerte presencia in situ.

V. PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Criterio 14: Formación calificada y conocimientos específicos del personal de mantenimiento y de la gestión (4 indicadores):

- Profundo conocimiento botánico de las comunidades de vegetación espontánea, así como de sus etapas de sucesión en relación a las condiciones del lugar.
- Sensibilización sobre los procesos ecológicos y la importancia del mantenimiento semi-natural.
- Conocimiento de una amplia gama de técnicas de mantenimiento agronómico y de conservación del paisaje.
- Capacitación específica y formación continua para el trabajo con la vegetación espontánea

Criterio 15: Continuidad del equipo de mantenimiento y gestión (2 indicadores):

- Presencia de los responsables del proyecto in situ.
- Establecimiento de un equipo de mantenimiento con jardineros cualificados y comprometidos a largo plazo en el proyecto.

Criterio 16: Oportunidad de intercambio de experiencias sobre la ordenación semi-natural (2 indicadores):

- Conocimiento de otros proyectos en relación al mantenimiento semi-natural de vegetación espontánea.
- Talleres y reuniones periódicas conjuntas con equipos de mantenimiento de instalaciones similares.

VI. LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EXTERNOS

Criterio 17: Consideración de los requisitos específicos del mantenimiento semi-natural en el proceso de licitación de servicios externos (2 indicadores):

- Posibilidad de adaptación individual de los textos de pliegos y presupuestos.
- Posibilidad de definir criterios de calificación para el personal de mantenimiento en los pliegos.

Criterio 18: Asignación a largo plazo de encargos para el mantenimiento semi-natural (1 indicador):

- Posibilidad de retener en el proyecto a trabajadores experimentados .
- Flexibilidad con respecto al calendario de trabajo mediante contratos a largo plazo (en lugar de adjudicar servicios puntuales; p.ej. una sola siega de pradera).

VII. INTERFAZ CON LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Criterio 19: Participación de representantes de la conservación de la naturaleza para el acompañamiento y un asesoramiento continuo del mantenimiento semi-natural (2 indicadores):

- Reuniones conjuntas de coordinación con representantes de la conservación de la naturaleza y representantes del mantenimiento de los espacios verdes (jefes de departamento, administradores de parques y jardineros).
- Persona de contacto para el asesoramiento técnico para el personal de mantenimiento.

Criterio 20: Revisiones continuas por parte de la conservación de la naturaleza para evaluar la eficacia ecológica de las medidas de gestión casi naturales (2 indicadores):

- Inventario de la fauna y la flora y actualización del mapeo de biotopos.
- Creación de un sencillo catálogo de "especies objetivo".

VIII. INTERFAZ CON LA CIUDANÍA

Criterio 21: Medidas específicas para fomentar la aceptación por la ciudadanía de la vegetación semi-natural en zonas verdes públicas (3 indicadores):

- Uso de medidas de diseño para marcar la diferencia entre el mantenimiento semi-natural de calidad y un déficit de mantenimiento, reconocibles para la ciudadanía (por ejemplo, siega de franjas libres a lo largo de los caminos,...).
- Impartir conocimientos sobre el valor ecológico y la importancia de la vegetación semi-natural.
- Información a la población sobre las medidas de mantenimiento y los tiempos de ejecución.

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La hipótesis del estudio pudo confirmarse claramente tras la evaluación de los datos aportados por la literatura técnica y las entrevistas sobre los tres casos de estudio de Berlín. Se pudieron identificar 21 criterios con indicadores asociados, que son relevantes para el mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea en parques públicos urbanos. Los resultados de las entrevistas permitieron aportar criterios e indicadores concretos sobre los niveles de aplicación y gestión del mantenimiento semi-natural.

En cuanto a las cuestiones de la investigación, cabe destacar algunos aspectos centrales:

La cooperación continua de todos los agentes involucrados desde la planificación y el diseño, así como en la concepción, gestión y ejecución del mantenimiento (véase pregunta de investigación 1, capítulo 2) es requisito previo esencial para el éxito del mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea. Ello permite el cumplimiento de las funciones ecológicas, sociales y estéticas de los espacios verdes urbanos (cf. SenUVK, 2016). En lugar de las fases convencionales de planificación y ejecución del proyecto, existe un proceso de desarrollo

dinámico en el que los modelos de diseño y los objetivos de mantenimiento de la vegetación semi-natural se cuestionan regularmente y han de ser redefinidos.

Además, el trabajo con este tipo de vegetación en parques urbanos requiere un fuerte apoyo de personal cualificado y especializado en la conservación de la naturaleza y en cuestiones ecológicas, tanto en las fases iniciales de planificación como en el proceso de mantenimiento. En este sentido también es esencial que se fomente la cooperación y una coordinación con los paisajistas sobre los aspectos de diseño de las instalaciones. En el marco del proyecto piloto en curso en el *Park am Nordbahnhof*, ya se ha adquirido una buena experiencia con respecto a la coordinación conjunta de las directrices de diseño y los objetivos de desarrollo entre los planificadores, los representantes del mantenimiento y expertos en la conservación de la naturaleza.

Las afirmaciones sobre el papel del personal de mantenimiento fueron de particular importancia (véase la pregunta de investigación 2, capítulo 2). Con un total de 33 menciones, los resultados de la literatura técnica y las entrevistas coinciden en la importancia de una formación especializada que incluya conocimientos botánicos detallados y de las funciones de los ecosistemas. Así mismo, una amplia experiencia práctica con las comunidades de vegetación espontánea y sus etapas de sucesión tiene una importancia fundamental. Dado que el personal desempeña un papel importante en el proceso dinámico del desarrollo, la continuidad y el conocimiento de las áreas a cuidar.

Las experiencias en el *Naturpark Schöneberger Südgelände* y en el *Park am Gleisdreieck* confirman esta afirmación. En ambas instalaciones, al menos los miembros clave del personal de mantenimiento se han ocupado del cuidado de la vegetación semi-natural durante muchos años y tienen un conocimiento detallado de los parques.

La demanda de flexibilidad se plantea en varios aspectos y en relación con los parques como un criterio esencial para el éxito del cuidado semi-natural de la vegetación espontánea según los conceptos dinámicos de la naturaleza (Roy, 1978:29).

No se encontraron declaraciones divergentes entre las dos fuentes de datos, pero la evaluación de las entrevistas permitió identificar numerosos criterios a nivel de la gestión y la ejecución del mantenimiento semi-natural, que complementan la información encontrada en la literatura técnica.

6. CONCLUSIONES

En el presente estudio se ha podido recopilar un catálogo de 21 criterios y los correspondientes indicadores relevantes para el mantenimiento semi-natural de la vegetación espontánea. Las experiencias de los casos de estudio podrían constituir una importante contribución desde el punto de vista de la práctica actual del mantenimiento municipal.

Estos criterios pueden utilizarse para una evaluación de proyectos concretos y también sirven de guía para la planificación de futuras propuestas que tengan el objetivo de integrar elementos de vegetación espontánea en parques públicos urbanos.

Cuadro 1. Selección de bibliografía

bibliografía	tipo de texto	casos de estudio / ejemplos	criterios de selección
Dettmar & Rupp-Stoppel, 1994	artículo revista profesional	Landschaftspark Duisburg-Nord	a) experiencias mantenimiento
Dettmar, 2005	capítulo libro	Landschaftspark Duisburg-Nord	c) urban nature a) experiencias mantenimiento
Grosse-Bächle, 2005	capítulo libro	Naturpark Schöneberger Südgelände	d) mantenimiento / proyecto
Koningen, 2008	capítulo libro	Heemparks (Niederlande)	a) experiencias mantenimiento
Kühn, 2011	capítulo libro	Landschaftspark Duisburg-Nord Hafeninsel Saarbrücken Naturpark Schöneberger Südgelände Park am Nordbahnhof	b) vegetación espontánea
Kowarik et al., 2016	artículo académico	Park am Nordbahnhof	c) urban nature
Bodmann, 2016	capítulo libro	Landschaftspark Duisburg-Nord	a) experiencias mantenimiento
Wienecke, 2017	capítulo libro	Zollverein Park	a) experiencias mantenimiento
Kühn, 2018	artículo académico	Landschaftspark Duisburg-Nord Hafeninsel Saarbrücken Naturpark Schöneberger Südgelände Park am Nordbahnhof Park am Gleisdreieck	c) urban nature b) vegetación espontánea

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Listado de entrevistas realizados

nº entrevista	año	función	casos de estudio / ejemplos
E01	2018	1 técnico responsable del mantenimiento del parque	Naturpark Schöneberger Südgelände
E02	2018	1 técnico mantenimiento áreas verdes del distrito 1 técnico responsable del mantenimiento del parque	Park am Nordbahnhof
E03	2018	1 técnico responsable del mantenimiento del parque	Naturpark Schöneberger Südgelände
E04	2018	1 técnico mantenimiento áreas verdes del distrito 1 técnico responsable del mantenimiento del parque 1 experto area municipal de protección de la naturaleza 1 experto profesional paisajista 1 técnico municipal gestion GRIS 1 técnico municipal planificación áreas verdes	Park am Nordbahnhof
E05	2019	1 técnico mantenimiento áreas verdes del distrito	Park am Nordbahnhof
E06	2019	1 profesional paisajista (equipo redactor)	Naturpark Schöneberger Südgelände
E07	2019	1 profesional académico	Naturpark Schöneberger Südgelände Park am Gleisdreieck Park am Nordbahnhof
E08	2019	1 técnico mantenimiento áreas verdes del distrito GRIS	Park am Nordbahnhof
E09	2019	1 técnico responsable del mantenimiento del parque	Park am Gleisdreieck
E10	2019	1 experto area municipal de protección de la naturaleza	Naturpark Schöneberger Südgelände Park am Gleisdreieck Park am Nordbahnhof
E11	2020	1 jardinero profesional	otros ejemplos de Berlin
E12	2020	1 ciudadano, miembro del comité del parque	Park am Gleisdreieck
E13	2020	1 experto profesional paisajista	Park am Nordbahnhof

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. Tabla comparativa casos de estudio

proyecto	ha superficie	% superficie mantenimiento vegetación semi-natural	gestión del mantenimiento	personal de mantenimiento con sede en el parque
Natur-Park Schöneberger Südgelände (2000)	18 ha	98%	GrünBerlin GmbH Land Berlin SenUVK	1 gerente de parque personal fijo
Park am Nordbahnhof (2009)	5,5 ha	95%	Grünflächenamt Mitte	---
Park am Gleisdreieck Westpark/Ostpark (2011 / 2013)	26 ha	66%	GrünBerlin GmbH	2 gerente de parque personal externo

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Tabla comparativa de los resultados

categorias	bibliografía analizada											entrevistas											totales	%	
	Detmer & Rupp- Stoppel, 1994	Detmer, 2005	Grosse-Bachtle, 2005	Koniggen, 2008	Kidm, 2011	Kowarik et al., 2016	Bodmann, 2016	Wienecke, 2017	Kidm, 2018	E01, 2018	E02, 2018	E03, 2018	E04, 2018	E05, 2019	E06, 2019	E07, 2019	E08, 2019	E09, 2019	E10, 2019	E11, 2020	E12, 2020	E13, 2020			
I																								23	15%
II																								28	18%
III																								20	13%
IV																								15	10%
V																								33	21%
VI																								14	9%
																								14	9%
VIII																								8	5%
																								155	100%

I. FASE DE PROYECTO, II. CONCEPTO DEL MANTENIMIENTO, III. PLAN DE MANTENIMIENTO, IV. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO, V. PERSONAL DE MANTENIMIENTO, VI. LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EXTERNOS, VII. INTERFAZ CON LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, VIII. INTERFAZ CON LOS CIUDADANOS

■ mención de recomendaciones o sugerencias ■ menciones neutrales de experiencias ■ mención de problemas o temas a evitar

Fuente: Elaboración propia

7. BIBLIOGRAFÍA

- ANDRITZKY, M., & SPITZER, K./Eds. (1981). *Grün in der Stadt: Von oben, von selbst, für alle, von allen*. Rowohlt.
- BMUB / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015). *Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. Grünbuch Stadtgrün*. Disponible en: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2016/6/Inhalt/inhalt.html?nn=2866908>, fecha de consulta: 11.11.2020
- BMU / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007). *National Strategy on Biological Diversity*. Disponible en: https://biologischesvielfalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/Veroeffentlichungen/BMU_Natio_Strategie_en_bf.pdf, fecha de consulta: 11.11.2020
- BODMANN, E. (2016). Die Kunst des Mähens, Schneidens und Rodens. En: Latz, P. Rostrot: *Der Landschaftspark Duisburg-Nord*. Hirmer, 126-127
- CLÉMENT, G. (2007). *Manifiesto del tercer paisaje*. Gustavo Gili.
- DEL TREDICI, P. (2010). Spontaneous Urban Vegetation: Reflections of Change in a Globalized World. *Nature and Culture*, 5. <https://doi.org/10.3167/nc.2010.050305>
- DEL TREDICI, P. (2014). The Flora of the Future. *Places Journal*. <https://doi.org/10.22269/140417>
- DETTMAR, J., & RUPP-STOPPEL, C. (1994). Die Pflege des Spontanen. *Das Gartenamt*, 10(94), 693-697.
- DETTMAR, J. (2005). Nature-dominated Development in Urban Landscapes. Adam, H., Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, & Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Eds.). *Landscape architecture in mutation: Essays on urban landscapes*. gta Verlag, 79-99.
- GANDY, M., & JASPER, S. (2020): The city as a botanical field. En: GANDY, M., & JASPER, S. (Eds.). *The botanical city*. jovis Verlag.
- GROSSE-BÄCHLE, L. (2005). Strategies between Intervening and Leaving Room. En I. Kowarik & S. Körner (Eds.), *Wild Urban Woodlands: New Perspectives for Urban Forestry* (pp. 231-246). Springer.
- KONINGEN, H., & LEOPOLD, R. (1995). 50 Jahre Ökologie im Park: Heemparks in Amstelveen. *Garten und Landschaft*, 5, 14-17.
- KONINGEN, H., & LEOPOLD, R. (1996). Neues aus Amstelveen: Pflege ist subtile Gestaltung. *Garten und Landschaft*, 106, 24-27.
- KONINGEN, H. (2008). Creative management. En: Dunnett, N., & Hitchmough, J. (Eds.). *The dynamic landscape: Design, ecology and management of naturalistic urban planting* (Paperback ed). Taylor & Francis, 368-416.

KOWARIK, I. (1992). Das Besondere der städtischen Vegetation. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 61, 33-47.

KOWARIK, I. (2015). Wildnis in urbanen Räumen. Erscheinungsformen, Chancen und Herausforderungen. Natur und Landschaft online.

KOWARIK, I. (2018). Urban wilderness: Supply, demand, and access. Urban Forestry & Urban Greening, 29, 336-347. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.05.017>

KOWARIK, I., BARTZ, R., & FISCHER, L. K. (2016). Stadtgrün pflegen, Ökosystemleistungen stärken, Wildnis wagen. Informationen zur Raumentwicklung, 6, 741-748.

KOWARIK, I., & LANGER, A. (2005). Natur-Park Südgelände: Linking conservation and recreation in an abandoned railyard in Berlin. In Wild urban woodlands (pp. 287-299). Springer, Berlin, Heidelberg.

KÜHN, N. (2011). Neue Staudenverwendung. Ulmer, 290-299.

KÜHN, Norbert. (2018). Interagire con la natura urbana. Come la vegetazione spontanea migliora gli spazi verdi postmoderni / Interacting with urban nature. How spontaneous vegetation enhances postmodern greenspaces. En Panzini, F. Prati urbani / City meadows. I prati collettivi nel paesaggio della città / Community fields in urban landscapes. Fondazione Benetton Studi Ricerche-Antiga Edizioni, Treviso. 130-158.

LATZ, P. (2016). Rostrot: Der Landschaftspark Duisburg-Nord. Hirmer,

PROMINSKI, M., MAASS, M., & FUNKE, L. (2014). Urbane Natur gestalten: Entwurfsperspektiven zur Verbindung von Naturschutz und Freiraumnutzung. Birkhäuser.

ROY, L. G. le. (1978). Natur ausschalten, Natur einschalten. Klett-Cotta.

SENUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen und Referat Freiraumplanung und Stadtgrün (2012). Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt. Begründung, Themenfelder und Ziele.. Berlin. Disponible en: https://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/naturschutz/downloads/publikationen/biologische_vielfalt_strategie.pdf, fecha de consulta: 11.11.2020

SENUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen und Referat Freiraumplanung und Stadtgrün (2013). Pflanzen für Berlin. Verwendung gebietseigener Herkünfte. Berlin. Disponible en: <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/naturschutz/landesbeauftragter-fuer-naturschutz/publikationen-ausstellungen-und-historie/publikationen/>, fecha de consulta: 11.11.2020

SENUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen und Referat Freiraumplanung und Stadtgrün (2016). Handbuch Gute Pflege Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen. Berlin. Disponible en:

https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/pflege_unterhaltung/download/Handbuch-Gute-Pflege_Berlin.pdf, fecha de consulta: 11.11.2020

STIFTUNG ZOLLVEREIN/Ed. (2017). Zollverein Park: Staub, Stille und Spektakel. Verlag der Buchhandlung Walther König.

STRAUSS, S. (2018). Zur aktuellen Zersplitterung der Berliner Grünverwaltung. Stadt + Grün: das Gartenamt, Organ der Ständigen Konferenz der Gartenbauamtsleiter beim Deutschen Städtetag, Patzer, 7/2018, 45-50.

VAN DEN BRINK, A., BRUNS, D., TOBI, H., & BELL, S./Eds. (2016). Research in landscape architecture: methods and methodology. Routledge.

WIENECKE, S. (2017). Der Park und die Industrienatur auf Zollverein. Wildnis, Natur und Schönheit. En: Stiftung Zollverein (Ed.). Zollverein Park: Staub, Stille und Spektakel. Verlag der Buchhandlung Walther König.

WITZEL, A. (2000). Das problemzentrierte Interview. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 1. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9441-7_29

WITZEL, A., REITER, H. (2012). The Problem-Centred Interview. SAGE.