

PALESTRA



## O desenho paisagista na megacidade latino-americana<sup>(1)</sup>

ALFREDO H. BENASSI<sup>(2)</sup>

### RESUMO

A Megacidade latino-americana é um cenário de conflito para o Desenho Paisagista. A vegetação nessas grandes áreas urbanizadas constitui complexo marco de interação ambiental e social. Como parte importante da estrutura da Megacidade, a vegetação influencia qualitativa e quantitativamente as condições da paisagem urbana; e seus serviços ambientais a qualificam e a quantificam por impacto. Uma intervenção paisagista deve preservar e valorizar um patrimônio e favorecer a criação de novas paisagens. A vegetação como estratégia de melhoria nas grandes escalas urbanas se viabilizaria com uma baixa exigência de energia e custos mínimos de implementação, consolidação. Isso poderia conseguir-se administrando as tendências de mudança da vegetação para alcançar uma complexidade estrutural e biológica de uma paisagem urbana mais sustentável e dinâmica.

**Palavras-chave:** Desenho paisagista, megacidade, vegetação urbana.

### ABSTRACT

#### Landscape design in the latin american megacity

The Latin American megacity is a conflictive scenario for landscape design. Vegetation, in this large, urban areas, constitutes the frame for complex social and environmental interactions. As an important element in the megacity, vegetation influence qualitatively and quantitatively on the urban landscape conditions. Interventions must preserve and increase the values of the landscape and facilitate the creation of new landscapes. Vegetation managed as a strategy of landscape improvement would be facilitated by low costs of establishment and maintenance. It can be achieved by managing the inherent changing trends of vegetation toward a structural and biological complexity in a dynamic and sustainable landscape.

**Keywords:** Landscape design, megacity, urban vegetation.

## 1. INTRODUCCIÓN

Plantear, Diseño Paisajista y Megaciudad Latinoamericana, es buscar y dirigirse a un escenario de conflicto. Convergen en ese paisaje urbano, problemas sociales, ambientales y paisajísticos complejos. En ese contexto el Diseño Paisajista se expone a problemas que acelerarían una evolución conceptual y técnica con nuevos abordajes, procedimientos y resoluciones replicables.

La megaciudad latinoamericana genera a gran escala ambientes donde reina la necesidad y la escasez, la incertidumbre y la inviabilidad, la dualidad social y la inaccesibilidad de vivienda y tierra urbana. El diseño paisajista brindaría una respuesta limitada, parcial y gradual, aunque no desestimable al integrarse con otras disciplinas e intervenciones urbanas. Aportando dos aspectos sustantivos, un creciente ahorro de energía en la ciudad y la mejora del hábitat humano: variables significativas ante los escenarios globales a los que asistimos impotentes.

## 2. PAISAJE, VEGETACIÓN Y TRAMA URBANA

La vegetación urbana en los grandes asentamientos humanos intensivos en espacios abiertos, reservas, calles arboladas, vías o sendas verdes y parques lineales, alcanza en la megaciudad latinoamericana una escala territorial enorme, escasez generalizada de áreas y recursos, dualidad social y complejidad ambiental.

Por otro lado la vegetación urbana debe cumplir funciones y contener usos intensivos, allí las dimensiones primarias del problema: 1. constituir modelos de vegetación y funciones que le posibilite una capacidad de ser gestionada en la gran escala. 2. sostener perdurablemente programas intensivos y complejos del uso social. 3. desempeñar eficientemente y concurrentemente la finalidad paisajística y la calidad ambiental.

### 2.1. Un punto de partida

Intentando viabilizar a una ingeniería paisajista regenerativa y que potencie al diseño, aquella enfrenta un gradiente de

<sup>(1)</sup>Publicación parcial de la Redacción de la Tesis Doctoral "Fundamentos Ecológicos en el Diseño Paisajista" Benassi, Alfredo H. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad Nacional de La Plata.

<sup>(2)</sup>Profesor de Planeamiento y Diseño del Paisaje, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad Nacional de La Plata. Av. 60 y 119 La Plata, Argentina. benassialfredohoracio@hotmail.com.

ambientes destinados a vegetación con circunstancias y disturbios antropogénicos que orientan su intervención y una gestión de vegetación urbana.

a- **Consolidación:** Espacios verdes clásicos y calles arboladas, consolidados.

b- **Degradación:** Espacios degradados en su estructura ecológica y pérdida de sus funciones sistémicas, que no brindan servicios ambientales ni sociales.

c- **Fragmentación:** espacios con vegetación fragmentados internamente y respecto a un sistema de vegetación urbana y mosaico regional, con vestigios disfuncionales de vegetación, de soporte y en un proceso de regresión.

d- **Representación:** Espacios con valiosas representaciones vegetales funcionales y aún relacionadas a un mosaico territorial expuestos a su fragilidad ante usos intensivos y presión urbana.

El logro de espacios verdes estructurados y funcionales se basa en comprenderlos dentro de un gradiente de antroposistemas destinados a la vida urbana.

El Diseño Paisajista haría posible el reimplantar estructuras y funciones neosistémicas con un balance de servicios ambientales que a la vez satisfagan sus funciones sociales y una expresión de la identidad cultural y biológica local: fundando así una compleja ecuación de sustentabilidad como vegetación urbana. Esta herramienta debería superar varios riesgos conceptuales para el Diseño Paisajista, como son:

- **Una visión estática del paisaje** por un congelamiento patrimonial y proyectar a la vegetación aisladamente sin integrarse a procesos funcionales de interacción sistémica biótica y abiótica en un proceso siempre dinámico y en permanente cambio.

- **No centrarse en la importancia de la vegetación** como fundamento esencial e histórico del diseño paisajista y su único componente con impacto en dos aspectos sustantivos como son: -**Impactos cualitativos:** Funciones eco-morfo-fisiológicas de la vegetación favorables en el medio físico-ambiental, en lo paisajístico en la calidad visual y en lo formal la articulación de la trama urbana con las escalas de usos. - **Impactos cuantitativos:** La vegetación es un componente eco-morfo-fisiológico económicamente eficiente y eficazmente operable en la mega-escala urbana. Es la base de una ingeniería con alta capacidad de proyecto en todas las escalas: sitio-entorno, tejido barrial y mosaico regional.

## 2.2. El paisaje, un patrimonio en permanente cambio

El paisaje es: “*cualquier parte del territorio tal como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interrelación de factores naturales y/o humanos*”<sup>(3)</sup>. Sobre la base de esta definición podemos entender al paisaje como una manifestación territorial y visual ante una sociedad y no solo como lo comprenden los técnicos o decisores. Es esencialmente dinámico por ser un resultado. En ese sentido podríamos pensarlo como un espacio de componentes y

condiciones naturales y humanas todas mutables en el tiempo.

No debemos caer en el error de congelar un paisaje representante de un tiempo particular y de una cultura determinada; - excepto y excepcionalmente- en aquellos sitios, casos o piezas donde su valor es testimonial y generalmente historiográfico.

En cuanto al paisaje como la resultante, tanto de la naturaleza como de la cultura hace que posea en estos casos una clara ambigüedad problemática. Por un lado la cultura deja en su derrotero obras, ruinas, territorios y sitios palimpsesticos<sup>(4)</sup>. Contrariamente la naturaleza no deja energía no transformable ni elementos que no se reciclen en un ecosistema, no mantiene estructuras ni componentes “ociosos” o no integrantes de los ciclos. Sin dudas el paisaje es parte integrante del patrimonio -cultural y natural- y está cada vez más amenazado en su integridad por la maniobra social y económica.

Los adjetivos de natural y artificial son impropios para el paisaje urbano. La condición vegetacional del paisaje urbano es el **cultivo** y el **manejo**, y esto resuelve el dilema. Dilema que dependerá de las medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas para identificar, proteger, conservar, revalorizar, poner en valor o rehabilitar un patrimonio vegetal paisajístico urbano.

## 2.3. Tendencias en la vegetación urbana

Para arribar a un panorama de experiencias urbanas que involucran a la vegetación se presenta una tabla sintética que permitiría encuadrar un cierto “*estado de la cuestión*”

## 2.4. Los procesos ecológicos en el espacio escalar

Los procesos ecológicos en el espacio son dependientes de las relaciones espaciales y no acontecen en un espacio homogéneo e hipotético, sí en cambio ocurren e incluyen varias condiciones: la heterogeneidad espacial y la magnitud, que se manifiestan en una escala espacial territorial. La heterogeneidad surge cuando un factor relevante o una variable relativa a la biología, modifica, altera, cambia, muda o varía espacialmente. El paisaje es un mosaico así definido por tres condiciones: *heterogeneidad espacial, escala espacial y relaciones visuales*.

El paisaje como diversidad de unidades ambientales definidas por las magnitud y las formas espaciales, los bordes, las transiciones inter-unidades, los patrones de la distribución biológica; ponen de manifiesto la importancia estratégica de la existencia y la conectividad de espacios abiertos y los espacios lineales en el territorio como son los corredores, las barreras forestales, los ramales de vías obsoletas, los arroyos, cursos de agua y piélagos, etc.

Comprendiendo que las funciones neo-ecológicas de la vegetación urbana serían análogas a las funciones que sustentan al ecosistema prístino por funciones intra-sistémicas, relacionadas a un orden jerárquico de funciones inter-sistémicas en un mosaico integrado.

<sup>(3)</sup>Convención europea del paisaje, reunida en Florencia en Octubre de 2000

<sup>(4)</sup>Palimpsesto: Antiguo escrito sobrescrito en el que advierten antiguos escritos borrados y superpuestos con otros nuevos. Figuradamente la superposición de diferentes épocas sobre un territorio o sitios.

LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS OBSOLETAS URBANAS, PARQUES LINEALES Y VÍAS VERDES		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
A finales del siglo XX la transformación tecnológica y los cambios en la economía mundial produjeron que en las ciudades se alejaran las industrias sucias y la obsolescencia de ramales y estaciones ferroviarias, portuarias dejaron espacios e instalaciones vacantes.	Sitios urbanos singulares y su entorno inmediato. Configuración espacial, accesibilidad del público y una conectividad urbana altamente especializada para aquellos fines de transporte y ahora como apertura del nuevo servicio.	La vegetación en el reciclado urbano con acento en el "jardín urbano" de gran escala y profusión verde al barrio. Su inversión es la más distributiva por la linealidad que recorre diferentes sectores urbanos y sociales de diferente renta.

TABLA 1.1 (Elaboración propia)

NATURACIÓN URBANA Y RURAL		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
En la vida urbana y rural la naturaleza recupera su protagonismo con una vegetación que mejore las condiciones de vida sostenible. Involucra la recuperación de flora y fauna de una manera aceptable y coherente.	Las posibilidades son la naturación de edificios, en calles, plazas y espacios abiertos dentro de la ciudad, en carreteras, vías férreas y de circulación en general y en zonas periurbanas. Terrazas con cubiertas ecológicas, jardines verticales.	Captura de partículas en el aire. Intercambio de oxígeno y CO <sub>2</sub> . Disminución del calor por evado-transpiración. Demora pluvial y alivio al drenaje local. Ahorro energético por su aislamiento térmico. Aislamiento acústico.

TABLA 1.2 (Elaboración propia)

FITOREMEDIACIÓN, BIOREMEDIACIÓN AMBIENTAL		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
La simbiosis microbiana en la rizósfera de ciertas plantas tiene la capacidad de concentrar metales en sus tejidos y en algunos casos son capaces de capturar y degradar plaguicidas, hidrocarburos del suelo y las aguas sea por sí mismas o por las bacterias en sus raíces.	Los "filtros jardineros o jardines purificadores" con otras tecnologías conocidas como Landfarming o Land Treatment son métodos de biodegradación sobre una superficie de terreno que se somete a remoción, riego, fertilizantes y microorganismos. Es una tecnología emergente.	Es una tecnología emergente para remediar aire, suelos, sedimentos, agua superficial y agua subterránea, contaminadas con metales tóxicos y toxinas orgánicas. Fomenta una flora capaz de atrapar elementos de reconocida peligrosidad.

TABLA 1.3 (Elaboración propia)

EL XERI-PAISAJIMO (XERISCAPING)		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
El deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad (acuíferos sobre explotados, ríos secos, etc.) y de calidad (eutrofización, contaminación de la materia orgánica, intrusión salina, etc.) obliga a optimizar su uso. Diseños racionalistas de agua y especies tolerantes a la sequía.	Pronóstico de necesidad de agua por 1. Elección apropiada de vegetación nativa o de climas similares, análogos, tipos funcionales como: xerófitas, halófitas, bulbos inactivos en el verano, especies freatófitas. 2. Hidrozonización, agrupar las plantas con requisitos de riego similares. Oásis ferti-hídricos.	Conservación de agua en el suelo al mejorar su estructura y una capa orgánica en superficie obstaculizan la evaporación y favorecen la infiltración. Menor mantenimiento que ahorra energía. Incremento del hábitat micro flora y especies vegetales locales para las abejas, las mariposas, y otra fauna benéfica de la zona.

TABLA 1.4 (Elaboración propia)

INTRA-VEGETACIÓN REDUCTORA DE LA CONTAMINACIÓN INTRA-DOMICILIARIA		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
A un aire exterior urbano contaminado se ha añadido un aumento de una cantidad de microorganismos patógenos y / o agentes químicos tóxicos introducidos por los materiales industriales. Los habitantes padecen el "síndrome de edificio enfermo".	El uso de plantas en hoteles, oficinas, restaurantes y espacios no habituales como "Jardines Ecológicos" en los hospitales. Las especies más estudiadas demostraron una significativa eficacia en la captura de formaldehído, benceno y monóxido de carbono y otros.	La calidad del aire en interiores domicilios y oficinas es difícil de mantener por presencia de nuevos materiales en la construcción, productos de limpieza, mal funcionamiento de equipos. Efectos en humedad, captación foliar de polvo y sustancias volátiles vía estomática.

TABLA 1.5 (Elaboración propia)

EL SECUESTRO DEL DIÓXIDO DE CARBONO		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
El aumento atmosférico de CO <sub>2</sub> se es una preocupación mundial. El CO <sub>2</sub> es utilizado por los árboles para el crecimiento y el almacenaje en el leño, sobre y bajo el suelo. Cerca de la mitad del peso de un árbol maduro es carbono elemental.	Las compensaciones de carbono estimulan la reducción en las emisiones de CO <sub>2</sub> y actividades que la contrarrestan. Un árbol urbano es 4 a 15 veces más efectivo en la reducción del CO <sub>2</sub> atmosférico que un árbol rural.	La vegetación y bosques urbanos ofrecen beneficios tanto ambientales, sociales y culturales. Ante las islas de calor urbano ahorran energía por disminución del consumo de electricidad de combustibles fósiles.

TABLA 1.6 (Elaboración propia)

LA PAISAJÍSTICA SOCIAL Y UNA CULTURA DE LA INCLUSIÓN		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
En programas de vivienda social para sectores de bajos recursos, debe existir una propuesta de paisaje porque los proyectos de viviendas construyen ciudad. Y la apropiación del hábitat es sustancial en la inclusión social si hay una reconquista democrática e integradora en el espacio público.	Es considerar que el espacio público es la formulación e implementación de un paisaje colectivo en forma gradual sobre la base de la identidad cultural con el estímulo y la consolidación de formas de inclusión social. Los planes de vivienda social hacen ciudad por el espacio público que generan.	La mejora en la calidad de hábitat y el paisaje como una imagen dinámica de la inclusión social. Sobre tres aspectos básicos: <b>1.</b> Participación para abrir a un propio y nuevo imaginario del propio hábitat; <b>2.</b> Materialidad del paisaje con la identidad comunitaria; <b>3.</b> Custodia democrática de los ámbitos.

TABLA 1.7 (Elaboración propia)

DISIPACIÓN DE LAS ISLAS DE CALOR URBANO		
Concepto	Posibilidades	Beneficios
La "isla de calor" en las ciudades y su intensidad son el resultado de la superficie construida con hormigón, asfalto, etc. Fases que retienen calor e irradian por la noche. El carecer de grandes zonas verdes y azules o que existan en malas circunstancias generan que la isla de calor se acentúe. El reemplazo de superficies naturales con vegetación por cuencas impermeables genera ausencia de agua expuesta tanto a la evapo-transpiración privando de una eficiente disipación de calor, además de otros factores como la zona geográfica, el viento, etc.	El aumento de la vegetación urbana y grandes espejos de agua, la reducción de la contaminación son caminos para mitigar la "isla térmica". Las coberturas vegetales como arbolado de calles, plazas, parques, jardines en azoteas, vías verdes y grandes bosques periurbanos son fases factibles de ser programadas y estimuladas en las grandes ciudades. La disminución del consumo energético, el uso de alternativas a los combustibles fósiles, una eficiencia energética en el transporte privado, etc.	La mitigación con vegetación y lagos además de otros factores como la tasa de emisión de calor, el uso de tecnologías alternativas en el área urbana, reducir un calentamiento significativo especialmente durante la noche y con ausencia de viento. El considerar las masas de vegetación como los grandes espejos de agua en los proyectos y emprendimientos urbanos se podría prever hacia un futuro estas islas térmicas con dos principales cometidos que son la calidad de vida y el ahorro de energía.

TABLA 1.8 (Elaboración propia)

### 3. MODELIZACIÓN Y VALORACIÓN NUMÉRICA DE LA VEGETACIÓN URBANA

La vegetación urbana constituye y estructura al paisaje urbano, y sus servicios recreativos y ambientales: la legalizan, la cualifican y la cuantifican. La dimensión y el impacto de dichos servicios estará en función de su: **Disposición, magnitud, calidad vegetal, frecuencia en la extensión construida, la continuidad, conectividad, vinculaciones y relaciones como un todo gestionable.**

En los espacios verdes urbanos, -a diferencia de los ecosistemas prístinos o con un menor grado de transformación, la productividad se mide a través de los servicios ambientales, de recreación y la calidad estética contemplativa que ofrecen para el usuario y no solo por ciclos y procesos tróficos como en un ecosistema natural.

El diseño paisajista plantea una alianza entre lo intencional de la cultura con lo espontáneo de la naturaleza, es una co-construcción de un manto vegetal urbano, imprescindible en el

ahorro de energía, en la calidad del paisaje y en la reconquista democrática de la ciudad.

Una **Valoración Numérica** (BENASSI y FRANGI, 2007) permite proceder sobre un recurso dispar y distribuido espacialmente en la mega-escala, se plantean en los siguientes apartados la modelización y variables numéricas que permiten un tratamiento estadístico del problema para viabilizar una gestión de la vegetación urbana.

#### 3.1. Las unidades de inventario y valoración

Un inventario y su valoración como herramientas permiten una comprensión del sitio para desplegar los contenidos de un programa o finalidad dentro de la gestión global. Asimismo una valoración permite el poder diferenciar los **distintos tipos y niveles de intervención** con sus medidas y procedimientos específicos, con definición de etapas y gradualidad de ejecución. Los componentes del paisaje poseen los siguientes cometidos:

- **1. En cuanto al uso público**, conocer las superficies efectivas y de acceso irrestricto por parte del público, cuales y por qué son irrestrictas o restringidas.

• 2. **En cuanto la riqueza y perdurabilidad del recurso vegetal**, una estrategia de sucesión programada de los componentes vegetales: **Pluri-estratificados**, para la riqueza paisajística. **Pluri-etéreos**, para garantizar la sucesión y perdurabilidad del recurso. **Pluri-fenológicos**, para garantizar la confortabilidad de uso, la riqueza de escenas y la calidad biológica de las coberturas bajas. **Pluri-específicos**, para la mejor sanidad vegetal, la riqueza compositiva y diversidad botánica con fines paisajísticos, culturales, educativos, ambientales y recreativos. **Poli-funcionales**, para cumplir con diferentes funciones en el espacio y en el tiempo.

• 3. **En cuanto a las inversiones de los recursos sociales.**

Proceder a erogaciones racionales y gastos ajustados a la necesidad de cada espacio verde y a la totalidad como vegetación urbana y a la particularidad de cada uno en forma contextualizada de: instalación, mantenimiento, cambio o conservación.

• 4. **En cuanto a la intervención y manejo**, decidir fundadamente la necesidad y el **tipo de intervención paisajista** tanto por su valor testimonial o ante los nuevos usos sociales, o requerimientos de servicios ambientales.

• 5. **En cuanto a lo proyectivo**, la justa preservación por una ponderación efectiva de los recursos valiosos y no sobrestimar recursos vegetales depreciosos y con necesidad de ser reemplazados por haber cumplido con su ciclo vital.

• 6. **En cuanto a lo sustentable**: La sustentabilidad, debería valorarse como el grado de autosuficiencia, persistencia y estabilidad del neo-sistema ecológico del espacio verde en el contexto de la megaciudad. La sustentabilidad en estos casos

se basa por el grado de subsidio energético que requieren estos sistemas gestionados para su estabilidad y persistencia, por ende la continuidad de la prestación de los preciados servicios que brindan. El Diseño Paisajista habrá de apoyarse en componentes y tendencias espontáneas: facilitaciones o tensiones y los grados sopesados de subsidios de su cultivo.

### 3.2. La gestión de los espacios abiertos

La magnitud y escala del **recurso vegetal en la megaciudad exige herramientas estadísticas** para su procesamiento y lineamientos de políticas, presupuesto y programación de obras, etc. Para ello serán conducentes los siguientes procedimientos:

• El disponer de un **Inventario Valorado** permite definir el Tipo de Intervención Paisajista que le compete al sitio y el Nivel de Intervención en el mosaico de sitios en aras de conservar o mejorar un patrimonio urbano y territorial.

• El disponer de una **Base de Datos** de los diferentes espacios verdes integrantes bajo las mismas variables y tratamiento estadístico para su gestión. Los diferentes proyectos de intervención particulares a cada caso integran una totalidad de espacios con una gran diversidad de ámbitos, inmersos en un mega-conglomerado urbano intensivo. Allí su complejidad y escala del problema.

### 3.3. Un modelo de coberturas en la planimetría

La vegetación es el componente más dinámico en el paisaje y el más **sensible a los impactos degradantes del uso**, como también el más eficiente en las **respuestas regenerativas** de un Proyecto, Plan de Manejo y Gestión.

#### 3.3.1. Modelización de la Vegetación por Coberturas y Planos para el *Inventario*

COBERTURAS M <sup>2</sup> .	1° Y 2°	3°	4° Y 5°	6°
Tipo de piso m <sup>2</sup> .	Estrato alto	Estrato medio	Estrato bajo	Estrato en planos
	Estrato alto: Primer Dosele arbóreo, palmeras, grandes bambúes, lianas, apoyantes y epifitas.	Estrato medio: Segundo Dosele. Arbórea, arbustiva leñosa y bambúes bajos.	Estrato bajo: Tercer Dosele. Arbustos, subleñosas, herbáceas altas.	Césped y cubresuelos. Herbáceas muy bajas. Vegetación acuática.
Impermeable	Expresión en planta por manchas de coberturas y sus cálculos de superficies y porcentajes			
Semipermeable				
Permeable				
Espejo de agua				

TABLA 2 (Benassi, A. 2007)

### 3.3.2. Modelización Paisajista para la Valoración

VALORACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PAISAJE						
Recurso vegetal	Valor paisajístico		Contingencia del recurso			
Cualidad Botánica	Relación y formalidad espacial	Peso paisajístico		Estado		Tendencia
Especies y asociaciones vegetales. Origen de la especie y de la asociación compositiva o natural. Carácter y valor histórico, ecológico o ambiental.	Relación Espacial. Configuración de llenos y vacíos. Ubicación espacial como individuo o asociado. Condición de semejanza o diferencia específica con el resto de la asociación.	Atributos Tipológicos. Magnitud, silueta específica y singularidad paisajística tanto como escena, modalidad, estilo, etc.	Expresión Volumétrica o estereodérmica. Expresión del ejemplar por la calidad de sitio para esa especie.	Estabilidad y sanidad. En relación a la seguridad y al uso del público.	Vigor o senectud. Pronóstico del ejemplar	Tendencias detectables. Probable sucesión espontánea o su programación. renovos diferentes o propios de la especie
Sobre esta matriz se modela el inventario y valoración en escalas urbanas y mega-urbanas.						

TABLA 3 (Benassi, A. 2007)

### 3.3.3. Variables Numéricas

**Cualitativas: Recurso vegetal:** 1. Identificación botánica, 2. Origen: Autóctona o nativa. Naturalizada. Exótica solo cultivada. 3. Valor adicional: cultural, biológico y/o ambiental. 4. Hábito Foliar (perenne, deciduo).

**Cuantitativas: Relación y peso: 5. Relación Espacial:** Configuración desfavorable. Configuración inocua y sin esquemas de valor. Configuración favorable con esquemas de valor. Configuración con clara expresión paisajística, escénica, valor ambiental. **Peso:** 6. Magnitud: Expresión del porte muy afectada, mediana, plena. 7. Silueta: Copa fuertemente deformada, asimétrica, perfecta expresión tipológica. 8. Singularidad: El Evaluador es capaz de detectar un especial valor de ese ejemplar para ese sitio, ciudad o comunidad vegetal o por valores ecológicos o sociales hacia esa especie o ejemplar.

**Estado:** 9. Expresión estereodérmica y DAP (Diámetro a la altura del pecho), alcance expresivo de la tipología: 10. Estado: Alerta, Vigilancia y Precaución: Pre-diagnóstico que alerta como riesgo para el público y sobre la necesidad de una segunda revisión exhaustiva. 11. Vigor y Decaimiento Foliar en ejemplares consolidados como indicadores<sup>(5)</sup>.

Los recursos sociales deben programar sus inversiones en: exigir globalidad en la escala urbana y racionalidad de inversiones. Poseer rubros y etapas dadas por la diversidad espacial y compositiva paisajística. Concurrir en los espacios verdes distintos y dispares niveles de urgencias. Compatibilizar y articular las necesidades inmediatas con las estrategias de largos plazos forestales, ambientales y sistémicos.

### 3.4. En el escenario urbano-territorial

Es razonable plantear que los espacios verdes públicos van ganando una creciente riqueza de programación a través de su proceso histórico.

Asimismo ante una fuerte tradición paisajista con acento en lo visual, requiere el considerar al diseño paisajista como una herramienta que incluya también lo no visible de los procesos

eco-fisiológicos de la vegetación: planteando así un panorama de proyecto basado en visible-no visible, flexibilidad-diversidad (BENASSI, 2004).

Esto podría lograrse manejando las tendencias de cambio de la vegetación para alcanzar una complejidad estructural y biológica de un paisaje urbano más sustentable y dinámico. Una intervención en el paisaje en definitiva debe **preservar y valorizar un patrimonio** y favorecer la **creación de nuevos paisajes**. Creando o reforzando la identidad de un territorio en términos de calidad de paisaje concurrente a la calidad de vida, la identidad cultural y la promoción socioeconómica.

El garantizar instancias metodológicas que den el tiempo y los estudios que pongan de manifiesto tanto los valores como las oportunidades: posibilitaría el no cometer errores graves por desconocer o no justipreciar un patrimonio valioso o por no aprovechar una oportunidad para lo creativo y lo novedoso.

## 4. CONCLUSIÓN

### “Un antiguo porvenir”

El Diseño Paisajista ha enfrentado exitoso su experiencia histórica, hoy además es también exigido como herramienta de mitigación y restauración ambiental, acompañante en la protección de la biodiversidad, como emergente y afirmación de la identidad multicultural latinoamericana y un factor de mejora en la calidad de vida en el hábitat urbano. La vegetación como estrategia en las grandes escalas de los mega-conglomerados debe considerar una vegetación en los espacios abiertos con baja exigencia de energía y mínimos costos de implantación, consolidación y manejo, contemplando una sucesión programada, complejidad estructural y biológica de un futuro paisaje urbano sustentable y dinámico.

Lo **no-visible** de los ciclos de los elementos, de los servicios ambientales y la mejora de la calidad integral del sistema suelo/sustrato-vegetación-clima-uso que garantizan las funciones del ámbito urbano, se diseña con **lo visible** de una alta calidad visual del paisaje como un sistema de vegetación

<sup>(5)</sup> La vegetación es el mejor indicador del ambiente y sus cambios.

ENFOQUES PARA UNA VISIÓN SISTÉMICA DE ESPACIOS VERDES URBANOS (BENASSI, A. OPEL, R. ET AL. 2008).
Los modelos exitosos tradicionales en crisis, nuestros actuales espacios verdes provienen de haber resuelto exitosamente las cuestiones formales de la ciudad y acompañar sus exigencias urbanísticas, ensayar hipótesis de traspasar de un modelo formal a un modelo paisajista sistémico y funcional.
El estado dinámico en el tiempo y en el espacio no ha sido tomado en cuenta como perdurabilidad y recambio del recurso vegetal diseñado. En términos de sustentabilidad se debiera reconocer la dinámica futura y que podríamos definir como una "autonomía del paisaje". La vegetación urbana tiene posibilidades de construir de un sistema verde urbano. Exige que lo no-visible se diseñe con lo visible; un sistema en permanente cambio para durar integralmente como ambiente.
Ese paisajismo debe re-considerarse como una alianza de la cultura urbana con esa segunda naturaleza que recupera ambientes fuertemente degradados, sobre la base de cuatro principios básicos:
1. "lo que debe durar es el conjunto no la fracción", lo que debe persistir saludable es la capacidad funcional del sistema y no el árbol como elemento aislado.
2. hay que vincular recreativamente y unir sistemáticamente la fase vegetal.
3. hay que descomprimir los usos, la calidad del tiempo libre lo brinda la calidad del paisaje del territorio en su conjunto y no la plaza o el parque urbano solamente como una isla verde.
4. en un sistema surgen innumerables hitos recreativos y culturales y se convierte en un recorrido con capacidad receptiva y no solo concebido con un solo destino recreativo-cultural para un uso social responsable.
Se potencia un repertorio de: arroyos y vías férreas como vías verdes y sendas. En las conjunción de esos arroyos y vías de puentes estaciones o paradas con información de esa red. Antiguas estaciones ferroviarias establecen una capacidad receptiva con servicios gastronómicos, seguridad, sanitaria, etc. una red que brinda acceso a los grandes espacios naturales y parques culturales regionales que el ferrocarril conectaba. La conservación de ecosistemas locales y sus centros Óngs. de custodia, educación e interpretación.
Un sistema integrado posee mayor autorregulación y compensarse o sus correcciones dentro de un plan de manejo deben convertirse en factibles y operables por una administración.
<b>Una meta:</b> recuperar un patrimonio, insertarlo a nuevos usos y con nuevos espacios, convertirlos en un sistema biofísico integrado regional con bajo costo de mantenimiento, con alta calidad recreativa-cultural y lograr que su manejo sea gobernable por una administración participativa.
<b>Dos riesgos:</b> es que el paisajismo se banalice o que por el contrario se le exija demasiado en pretender resolver cuestiones que otras disciplinas y políticas no han resuelto.
<b>Una oportunidad:</b> en el que el paisajismo del siglo XXI participe y aporte una ingeniería biológica y un cultivo ambiental, una reconquista inclusiva y humanizada del espacio público y del propio hábitat junto o procurando actores u organismos no tradicionales en el proyecto y gestión del paisaje.
<b>Un modo:</b> el paisajismo debe convertirse en un saber en permanente cambio y su "estado del arte" en una permanente construcción colectiva y dinámica.

TABLA 4 (Elaboración propia)

en permanente cambio para durar integralmente como ambiente, naturaleza, sociedad y cultura. En cuanto a manto o cobertura vegetal se vislumbra en el futuro un pronóstico destacado en el **ahorro energético** de las ciudades, su mayor desafío será el aunar esas propiedades físico-ambientales con la **humanización de las escalas urbanas** y la calidad expresiva como paisaje.

El diseño paisajista es la práctica de proyecto con vegetación en el entorno humano cultural con mayor experiencia histórica: de allí su rescate y su puesta en desafío ante escenario megalopolitano del que la humanidad solo tiene una breve experiencia que no supera a un siglo en la metropolización latinoamericana. Si investigamos en la megaciudad como un complejo escenario de problemas el diseño paisajista evolucionará, en cambio si solo entendemos al diseño paisajista en espacios altamente subsidiados permanecerá quieto y reproduciendo prácticas usuales. *Ante la escasez y la dificultad que debemos resolver, surgirán nuevos conceptos, nuevos procedimientos, nuevos resultados y nuevas oportunidades.*

## CITAS

BENASSI, A. H.; FRANGI, P. Valoración numérica de componentes paisajísticos en espacios verdes urbanos consolidados (primera versión). CONGRESO IBEROAMERICANO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS PARJAP, 5. Tema del Congreso "Planeamiento y Gestión de los Espacios Verdes". San Miguel de Tucumán, Argentina. 2007. **Anales...** publicación digital Planificación y Ordenamiento de Espacios Públicos. p. 11 y 13.

BENASSI, A. H. El Paisajismo, una Voluntad en la Llanura Argentina. TERRA, C. (Coord.). **Arboricazao, ensayos historiográficos.** Río de Janeiro: Edición Escola de Belas Artes UFRJ. 2004. p.163-215.

BENASSI, A.H.; OPEL, R. et al. **La Plata, Ciudad capital de Buenos Aires – el bicentenario y el siglo XXI. Un sistema de espacios y vías verdes públicos en la región capital de la Pcia. de Buenos Aires para el siglo XXI.** Publicación Página Web Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. 2008. Disponible en: <http://www.agro.unlp.edu.ar/index.php?nContent=67>. Acceso en: 01 abril 2010.