



Teodoro Fernández  
Colina, Chile

## Paisajismo para La Reserva

*El paisaje de Santiago está fuertemente determinado por el ejercicio de una voluntad. En un secano, con cuatro meses lluviosos y una sequía larga, los santiaguinos han construido a través de los años un jardín de riego soportado por múltiples dispositivos: acequias, canales, pozos y estanques. Es posible inaugurar para la ciudad otra manera de ejercer esa voluntad de paisaje: no una transformación impositiva, sino la comprensión de los procesos y relaciones naturales entre lluvia, torrentes, suelo y especies vegetales.*

Palabras clave: Paisajismo - Chile, zonas áridas, parques urbanos, intervenciones de bajo impacto, cursos de agua, erosión.

*The Santiago landscape reflects in large measure the determination of its inhabitants to impose their will. In an area with four rainy months and a long dry season, local residents over the years have created an irrigated garden watered by a system of trenches, canals, wells and reservoirs. Here we are at the beginning of a new expression of shaping the city's landscape, not through an imposed transformation so much as an understanding of the natural processes and relationships between rain, flooding, soil and vegetation species.*

Key words: Landscaping - Chile, arid zones, urban parks, low-impact interventions, watercourses, erosion.

El proyecto de urbanización La Reserva ocupa una pequeña cuenca autosuficiente y orientada al norte, en el valle de Chicureo al norte de la ciudad de Santiago. Los terrenos, elevados sobre la cota de los canales que riegan el valle, han sido usados por mucho tiempo para pastoreo, extracción de leña, canteras de extracción de piedra, y recientemente para la localización de polvorines para la minería. Es decir, es un paisaje degradado que conserva una topografía interesante en forma de abanico, con dos cumbres importantes: al oriente el cerro La Pedregosa y al poniente el cerro Pan de Azúcar, que rodean la cumbre de La Campana al centro. Dos quebradas recogen las aguas de las posibles lluvias.

La reconstrucción de este paisaje de cumbres, quebradas, laderas inclinadas y afloramientos rocosos, es el tema del proyecto de paisajismo para La Reserva. Las obras de ingeniería necesarias para el cumplimiento de las normas, trazado y construcción de calles, e implementación de sistemas de drenaje de las aguas, impactarán sobre la topografía que no había sido tocada. Las calles producen taludes por corte o relleno, con mayores pendientes en la topografía natural. La urbanización impermeabiliza una gran proporción del suelo, por lo que hay que hacerse cargo de

una mayor cantidad de agua que escurrirá con las lluvias; agua y suelo son los materiales para el trabajo paisajístico. Para Michael Hough hoy en día la urbanización debe consistir en hacer visibles los fenómenos naturales de erosión e inundación (Hough, 2004).

### El agua

El agua y el viento son los principales formadores del paisaje sobre la geología. *“Los ríos forman la tierra transportando material de un lugar a otro; el agua no sólo disuelve y tritura sino también deposita, remueve y ordena”* (Schwenk, 1988). La principal lección del agua en la naturaleza se refiere al almacenamiento: nieve, lagos, ríos, pantanos y napas subterráneas. Allí donde el agua se detiene, manifiesta su tendencia esencial, que es la de servir a la vida; al contrario, cuando escurre rápidamente actúa a favor de las fuerzas negativas intrínsecas al sistema. En la naturaleza no existen “los desastres naturales”; éstos son producto del mal manejo que del agua y el territorio hace el hombre.

Todos los esfuerzos de las normas vigentes respecto a la urbanización y tratamiento de las aguas lluvia tienden hacia esta última dirección: sacar el agua rápidamente a través

- 1 Parque central La Reserva.  
Croquis de T. Fernández
- 2 *Nichols Canyon*,  
David Hockney
- 3 Movimientos de tierra.  
Lomas y depresiones para  
conducir las aguas lluvia,  
parque central



Plan general La Reserva, loteo 0 500 m



Plano de arborización, primer tramo parque central

de cauces rectos como canales de drenaje y alcantarillas. Cuando nos hicimos cargo del proyecto de paisajismo para La Reserva, ésta ya contaba con un proyecto de urbanización aprobado por el Ministerio de Obras Públicas, que incluía un canal de trazado recto y sección trapezoidal, recubierto de hormigón, que sacaba el agua en la forma más rápida posible del sitio llevándola a inundar los terrenos del valle fuera de la urbanización. Un canal así trazado además creaba una barrera infranqueable e insegura en los terrenos que cruzaba –destinados a áreas verdes– sea que condujera agua o estuviese seco. Con la colaboración del ingeniero hidráulico Bonifacio Fernández, preocupado hace varios años de proponer e implementar una nueva normativa para el tratamiento de las aguas lluvia en sectores urbanos (Fernández, 1996) se estudió un nuevo proyecto que fue aprobado, no sin dificultades burocráticas, en enero de 2004. El proyecto plantea el tratamiento de la quebrada principal, transformándola en parque central de la urbanización.

La idea es transformar el agua de un problema de infraestructura a un tema estructural de la principal área verde de La Reserva, siguiendo la idea de Hough de hacer visibles los fenómenos naturales.

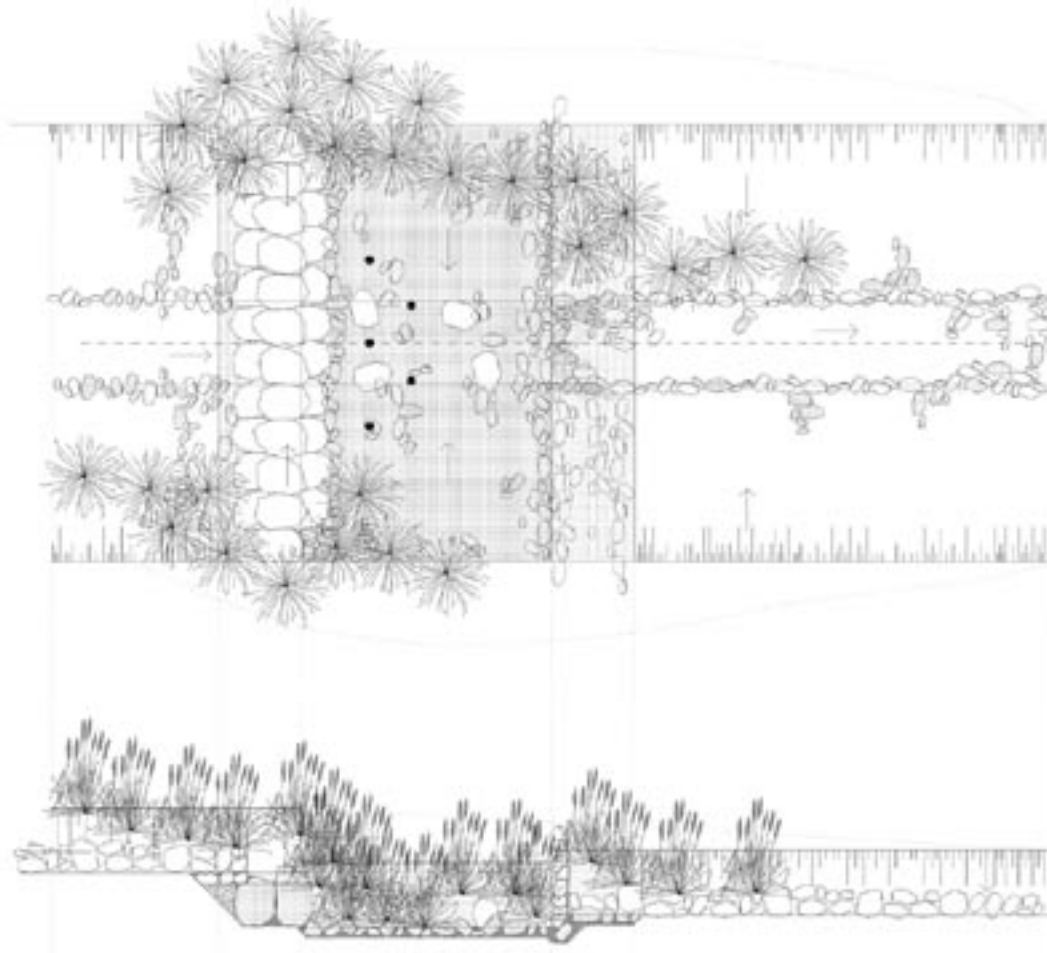
El nuevo proyecto para el tratamiento de las aguas pretende fundamentalmente detenerla, atesorarla como un bien y proporcionar el cauce a los diferentes caudales, de modo que cuando el canal esté seco o tenga poco flujo se incorpore al espacio de las áreas verdes, y en los momentos de mayor flujo permita la desaceleración del caudal, infiltrando en las capas inferiores y evitando la erosión de los terrenos. Todas estas obras, calculadas con precisión, serán de menor costo que la propuesta inicial de un feo canal con sus alcantarillas.

El trazado toma la forma del agua en la naturaleza; se ha diseñado formando meandros que alargan el recorrido y disminuyen naturalmente la pendiente y la velocidad. Se han diseñado saltos o caídas que disipan energía y permiten una pendiente de los tramos del 2 por mil, haciéndola fluir en forma tan calma que gran parte de ella se infiltrará en el terreno. Gracias al diseño, en los períodos de lluvias intensas La Reserva entregará un 40% menos del caudal previsto inicialmente, disminuyendo los riesgos de inundación aguas abajo en el valle (problema típico de Santiago: llueve en el barrio alto y se inunda Pudahuel, fenómeno que crece a medida que se urbaniza). De este modo se trata de incorporar el agua, de

acuerdo a lo señalado por Schwenk, “...*el agua es el principal componente de los seres vivos; en todos ellos el agua deja sus huellas reconocibles. El agua tiene un movimiento propio tendiente a la forma esférica, y en la naturaleza el agua fluye formando meandros*”, como un modo de aprovechar las tres cualidades esenciales del agua: “...*su idoneidad como medio de los procesos metabólicos de la tierra y de los seres vivos, su estrecho parentesco con los ritmos del tiempo y del espacio –clima, estaciones– y su relación sensorial con el cosmos y el espacio*”.

Para proteger el cauce, se ha movido la tierra formando pequeñas colinas alternadas, de modo de crear al centro del parque un espacio cóncavo protegido del tránsito de las calles laterales; las colinas a su vez conforman pequeñas cumbres con amplias vistas sobre el valle y el paisaje.

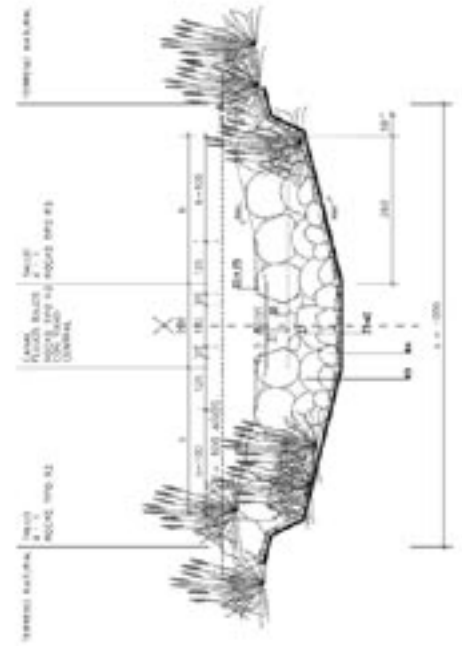
La idea general para el paisajismo en La Reserva consiste en transformar los planes en proyectos. Para este tipo de proyectos urbanos se produce una contradicción entre las normas (más exigentes de lo necesario: perfiles de calles muy anchos, pendientes muy bajas, velocidades innecesarias) y la ingeniería tradicional, donde lo más grande, más alto, y de mayor impacto es entendido como signo de calidad frente a la alternativa de producir intervenciones de bajo impacto.



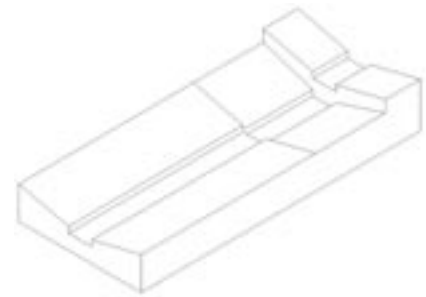
Detalle caída vertical de agua 0 5 m



Composición rocosa del suelo para escurrimiento. Croquis de T. Fernández



Volumetría caída de agua, manejo hídrico del parque



## El suelo

“En un comienzo al Central Park se le llamaba “Greensward”(prado). La naturaleza ya no rodea la ciudad, sino por el contrario está al centro, a modo de patio. Son los edificios los que forman una especie de acantilado que rodea el parque” (Frampton,1990).

Algo así ocurre con los cerros en nuestra ciudad. El proyecto general asigna valores paisajísticos a todas las porciones de suelo de acuerdo a su topografía, condiciones geológicas y asoleamiento. Se establece una gradiente definida por la altura: cuanto más bajo es el lugar, será más verde, más exótico (con plantas introducidas), más geométrico y con especies que tienden a crecer más altas. Es decir, más cercano a lo ya realizado en los valles. Por el contrario, cuanto más alto es el terreno, su tratamiento será más seco, más bajo, menos verde, más naturalizado.

El parque central conduce las aguas y forma un anillo de circunvalación que une paisajísticamente la urbanización al valle. Todas las pequeñas quebradas se protegerán con vegetación xerófila como litres, quillayes y peumos, protegiendo los cauces con enrocados. Se han reservado algunos

terrenos en las laderas que unen las cumbres con las quebradas en paseos continuos a través de toda la urbanización. Cumbres y laderas rocosas intermedias se plantarán con algarrobos, guayacanes, espinos, chaguales y cactáceas.

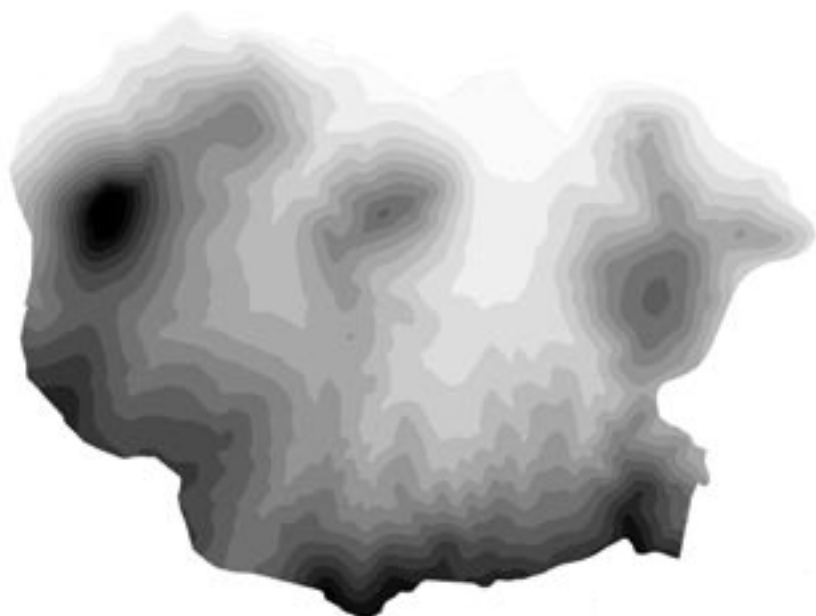
Quebradas y cumbres crean para el paisajismo líneas de deseo, espacios que conforman el paisaje de fondo al mismo tiempo que conforman recorridos y lugares singulares.

Para el parque central se ha trabajado con la antigua técnica del *parterre*, técnica artificiosa que al contrario del parque a la inglesa, tan en boga desde el siglo XVIII, no imita a la naturaleza sino trabaja con ella para crear un artificio que mezcla geometría, plantas y minerales, en reemplazo de la cubierta de césped continuo.

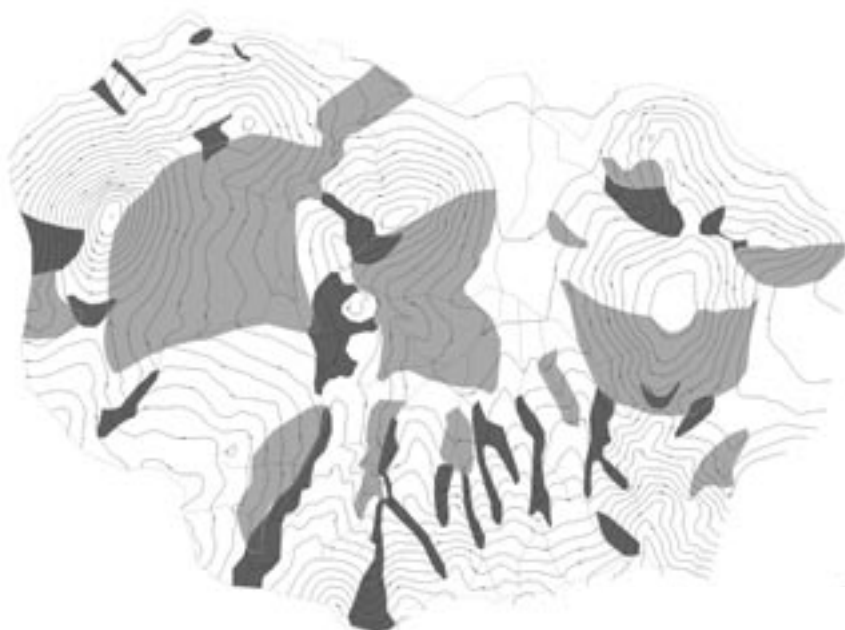
Pequeños cuarteles en bandas paralelas trazadas en diagonal unen el parque y los antejardines laterales de las vías, produciendo un dibujo en que se mezclan planos (ocres o grises) de piedrecillas que protegen el suelo, con gramíneas y otras plantas de bajo requerimiento hídrico, conformando dibujos cambiantes a lo largo del recorrido y continuos

en la transversal del parque. Este dibujo a modo de *parterre* es más intenso en el acceso y las partes bajas del parque central, diluyéndose hacia las cotas superiores. La vegetación se ha dispuesto en forma oblicua, lo que permite visiones en escorzo tanto a la subida como a la bajada; así la percepción que se tiene es la de un parque de mayor profundidad, con una continuidad que se asocia al paisaje y no a las calles. Se han privilegiado especies nativas y preexistentes como algarrobos (*prosopis chilensis*) espinos, quillayes, y peumos, pero también se han incorporado otras asociadas como alcornoques y pimientos. En los cruces y espacios singulares, grupos de palmeras asociados a jacarandás refuerzan los corredores visuales. ARQ

**Bibliografía:** Fernández, Bonifacio; *Técnicas alternativas para soluciones de aguas lluvia en sectores urbanos*, Guía de Diseño. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Santiago de Chile, 1996. / Frampton, Kenneth; “En busca del paisaje moderno”, *Arquitectura* vol. 285, Madrid, 1990. / Hough, Michael; *Cities and Natural Process: A Basis for Sustainability*. Routledge para Taylor & Francis Books Lt., Londres, 2004. / Schwenk, Theodor; *El caos sensible*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid, 1988.



Plan general La Reserva, plano de alturas 0 500 m



Plan general La Reserva, plano de asoleamiento



Plan general La Reserva, plano de manejo hídrico



Cortes, camino de acceso

**Paisajismo para La Reserva**

Arquitecto Teodoro Fernández

Arquitecta colaboradora Milva Pesce

Ubicación Avda. Las Canteras, Colina, Chile

Cliente Empresas Harseim

Ejecución Empresas Harseim - Jorge Salazar, Henry Bochard

Especies empleadas Alcornoque / algarrobo / acacia tres espinas / espino / jacarandá / litre / peumo / pimienta / quillay / roble de Santiago / Phoenix canariensis / Trachycarpus fortunei / Washingtonia filifera / carbonillo / molle / quebracho / lavanda / dedal de oro / Nassella Tenuissima / amapola / Pennisetum villosum / Leucocoryne / Pennisetum rupeliano / Kniphofia / Hemerocallis / Stipa caudata / Stipa arundinacea / lirios / huilmo / Coreopsis / Perovskia atriplicifolia / Escallonia rubra / berberis / Agave / aloe / puya / Sedum / Echeverria

Superficie de terreno 700 ha

Año proyecto 2003

Año construcción 2003 - 2004

Fotografías Teodoro Fernández

Imágenes digitales Milva Pesce