

# FLUJOS, PATRONES Y TOPOGRAFÍAS

Técnicas de paisaje para el trabajo urbano (reveladas en la Ciudad Abierta de Ritoque).



Flujos, Patrones y Topografías  
*Flows, Patterns and Topographies*

Jessie Marshall

PALABRAS CLAVE lectura de paisaje | organización | luz | agua | viento  
KEY WORDS landscape reading | organisation | light | water | wind

## Jessie Marshall

USA, 2011

### Resumen\_

Nuestros paisajes vividos son depósitos de mensajes, de decisiones tomadas por generaciones a través de su actividad cultural en la tierra. Podemos estudiar el paisaje para leer el mundo. Pero, ¿podemos emprender esta “lectura del paisaje” en orden inverso, usando sus técnicas para estructurar el espacio y “escribir” una manera de vivir en la tierra?

La Ciudad Abierta de Ritoque no tiene una estructura urbana y, sin embargo, se llama “Ciudad”. Es un poderoso ejemplo de un lugar en que las técnicas del hacer, sacadas en forma intuitiva del paisaje, ordenan el sitio. El territorio, que parece tener un conjunto de estructuras individuales esparcidas al azar, está en realidad cuidadosa y minuciosamente definido a través de una serie de órdenes perceptuales superpuestos; órdenes que emergen, como lo hacen los órdenes del paisaje, al ser habitados y a través del uso y participación en la ciudad.

### Abstract\_

Our lived landscapes are repositories of messages, of decisions taken by generations of cultural activity on the land. We can study the landscape to read our given world. But can we undertake this “landscape reading” in reverse, using its techniques to structure space, and “write” a way of living on the land?

The “Open City” of Ritoque has no urban structure, and yet is named ‘City’. It is a potent example of a place in which techniques of making drawn intuitively from Landscape serve in the ordering of the site. The territory, which appears to carry a random scattering of individual structures, can be shown to be carefully, and indeed minutely defined through a series of overlapping perceptual orders; orders which emerge, as landscape’s orders do, through the inhabitation, use and participation in the City.



Palacio del Alba y el Ocaso, Ciudad Abierta, Ritoque, Valparaíso.



Cementerio, Ciudad Abierta, Ritoque, Valparaíso.

*“Entonces, hay diferentes clases de ‘flujo’: [...] Y estos flujos dejan rastros diferentes en el paisaje. [...] No es que las ‘cosas’ se muevan en el tiempo y el espacio, como si el tiempo y el espacio fueran de alguna manera una plantilla fija dentro de la cual simplemente está el mundo. Más bien estos flujos –ya sean caminantes sobre los bordes o gotas en un ciclo acuático– producen formas diferentes de tiempo y espacio: por ejemplo, ciclos, canales, retrocesos, pliegues, escapes, interferencias, inversiones, convergencias, expansiones, detalles. Y diseños.”*

*Harrison, Pile y Thrift, 2004*

Los lenguajes del lugar nos orientan en un territorio. A través de claves espaciales, en la ciudad entendemos la separación entre lo público y lo privado. Las jerarquías arquitectónicas nos revelan lugares de mayor valor político. Comprendemos la cualidad del espacio sagrado, escrita en la tradición de su construcción espacial, sin necesidad de elementos explícitamente representacionales o texto.

También los paisajes rurales o naturales que vivimos tienen incrustados un set cultural legible. J.B. Jackson, uno de los pioneros de tales lecturas, propuso un estudio casi arqueológico del paisaje rural americano, dándonos a entender que los territorios abiertos, aun aquéllos con pocos artefactos claramente construidos, son, en realidad, depósitos de mensajes, de decisiones tomadas a través de generaciones de actividad cultural en la Tierra. Estos mensajes están marcados en la orientación de los patrones de ocupación: bordes de los campos, límites de cultivos, sistemas de irrigación, senderos, plantaciones y patios. El paisaje nos ayuda a leer el mundo.

Podemos emprender esta “lectura del paisaje” en sentido inverso y usar sus técnicas para “escribir” una manera de vivir en la Tierra. Diseñamos nuestras ciudades conociendo aquello que subyace a las técnicas urbanas de encierro del espacio exterior. ¿Podríamos usar las técnicas del paisaje de la misma manera para estructurar el espacio? Y, quizás ¿podría esa manera de escribir, y luego re-leer un territorio, darnos un nuevo set de herramientas y técnicas para tratar, no sólo con las situaciones naturales, sino con los territorios abiertos, a menudo insulsos que rodean nuestras ciudades contemporáneas?

Los arquitectos siguen intentando densificar nuestros suburbios para hacerlos más urbanos, más fáciles de entender y habitar como recursos culturales que facilitan la orientación. Tal vez un set alternativo de herramientas nos permita escribir, de una manera nueva y tal vez más delicada, los órdenes del paisaje suburbano.

## RITOQUE

La “Ciudad Abierta” de Ritoque es un territorio grande, escasamente habitado por una serie de pequeñas intervenciones: ásperos caminos y senderos, esculturas, pequeños edificios, cobertizos y espacios al aire libre de diferentes niveles de definición. Podemos ver la ciudad como una serie de estudios relativamente independientes, todos ellos desarrollados con la metodología poética de diseño propuesta por los fundadores de la Escuela de Valparaíso (PUCV) y extendida a lo largo de dos generaciones.

El lugar se comprende a través de un estudio intenso y un gesto intuitivo. Filtrado a través de la palabra, el texto poético y la mano artística del croquis, el trabajo construido emerge por medio de la actividad compartida de vivir y hacer, practicada por la comunidad entera. Pero, más que mirar la metodología, vamos a mirar cuidadosamente los artefactos y, particularmente, su aparentemente esparcida y desordenada ubicación en el territorio abierto. Mostraré que es posible leer varios niveles de orden en el trabajo urbano.

Aun cuando la idea de paisaje es poco mencionada en el discurso de los arquitectos y fundadores de Ritoque, la “Ciudad Abierta” es un ejemplo poderoso de un lugar en que las técnicas de construcción obtenidas del paisaje, si bien intuitivamente, han servido en el ordenamiento del sitio mucho más que las herramientas y técnicas tradicionales de la construcción urbana. Como un todo, este territorio que a primera vista parece tener esculturas individuales esparcidas al azar, está cuidadosamente definido a través de una serie de ordenamientos de percepción sobrepuestos, ordenamientos que emergen, como lo hacen los órdenes del paisaje, a través de la habitación, uso y participación en la vida cotidiana de la ciudad.



Superior e inferior: Torres del agua, Ciudad Abierta, Ritoque, Valparaíso.

## TÉCNICAS DEL PAISAJE PARA CONSTRUIR UN LUGAR

### Fuerzas naturales de flujo: paisaje de viento y paisaje de sol

Vistas desde el aire, las curvas y giros de los arroyos que pasan a través de los típicos paisajes agrícolas están a menudo marcados por oscuras franjas de densa vegetación. Concentraciones de habitantes alrededor de puentes y molinos crean perlas de densidad a lo largo de la franja. Más sutilmente, las grietas y cortes de la topografía, bajando hacia el estero, se reflejan a menudo en el conjunto natural de vegetación de los pliegues más profundos o en las ondas de cultivo que siguen la topografía. Estas marcas identifican la presencia y el flujo de agua a través de la tierra. A diferencia de una vía urbana, el flujo de agua a través de un paisaje es siempre direccional, y sigue un patrón de cambio de una estación a otra, alterando los sonidos, profundidad y vegetación del entorno.

En Ritoque, varios sistemas naturales de flujos que cruzan el lugar tienen patrones que pueden ser percibidos como estructuras organizadas. Estas estructuras naturales fueron captadas cuando distribuyeron en el sitio los elementos construidos. Las estructuras organizadas se convierten en “paisajes” o sistemas de la tierra, ambos seguidos y revelados por las obras construidas.

Una de las fuerzas naturales más poderosas de Ritoque es el viento costero. Las dunas llevan sus marcas como una piel visible. Con forma de olas o franjas, estas marcas alteran nuestra percepción del tamaño de las dunas. Dentro del ritmo regular del viento hay irregularidad: las franjas no son paralelas ni rectas. Las curvas de las franjas no siguen la topografía, marcan el surco que el viento labra sobre ella.

En las regiones más bajas, los edificios parecen estar ubicados dentro de una cubierta de protección de la duna. Sólo unos pocos elementos esculturales altos se elevan sobre ella. Uno viaja desde una zona protegida, a través de la planicie abierta al viento, guiado por una clave escultural, a una zona escondida que se encuentra más

adelante. Junto a la entrada, por ejemplo, se descubre un conjunto espacial de hospederías<sup>(1)</sup> y lugares de trabajo, reunido apretadamente alrededor de un patio semi-enterrado. Juntos están protegidos del viento del océano por las dunas que se levantan hacia el oeste, y luego aún más protegidos por una densidad construida con árboles hacia el sur-oeste, lo que también esconde los edificios del terreno más abierto que hay más abajo.

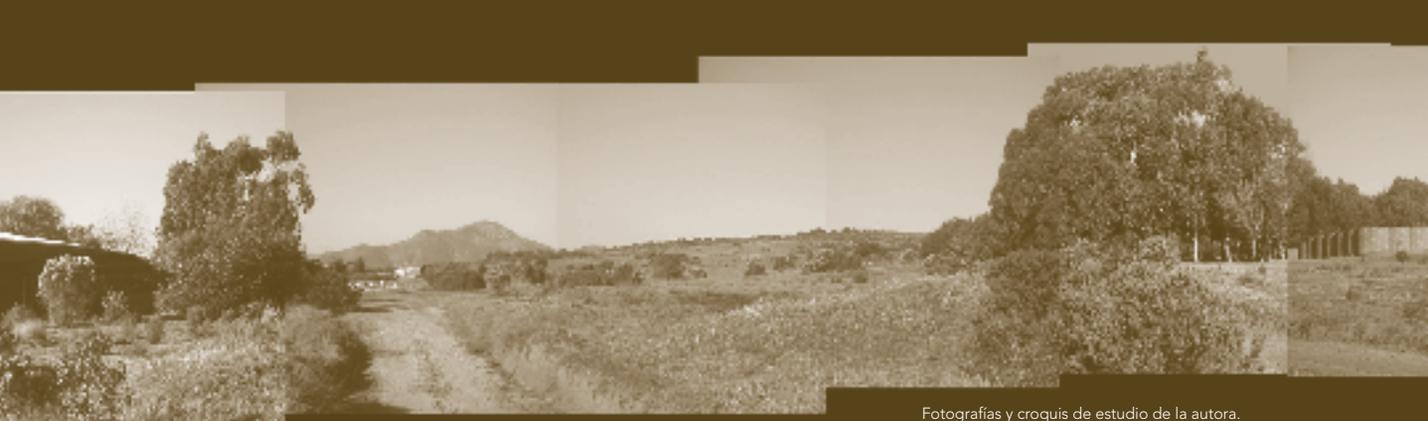
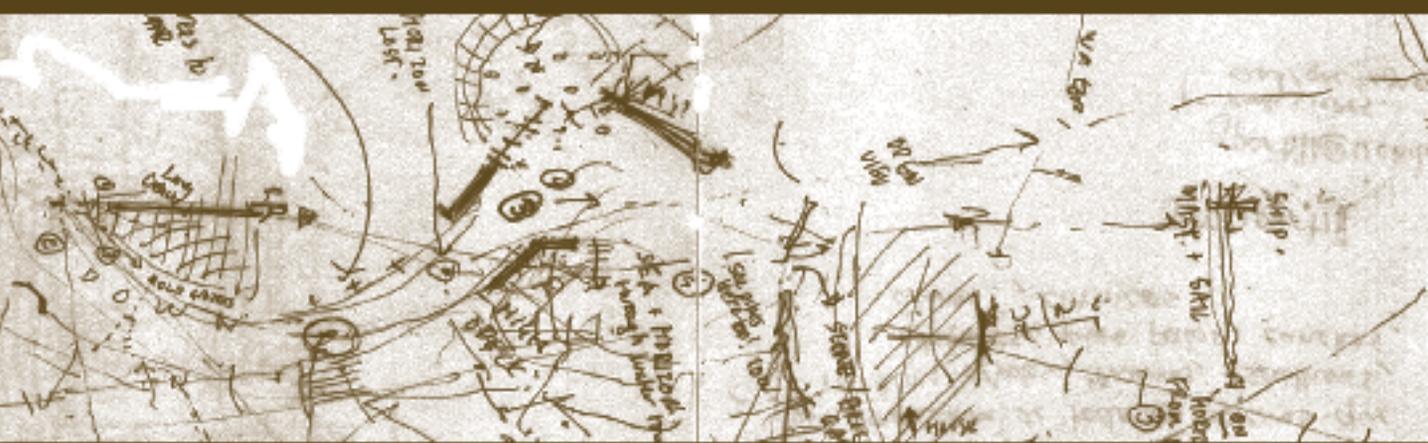
Las hospederías tienen su parte de atrás contra el cerro, estrechando aún más los espacios de jardines protegidos, envueltos por árboles, por la topografía y por los edificios mismos. El conjunto y su envoltura marcan la organización del lugar y alteran la experiencia de lo interior y lo exterior, contrastando las dunas abiertas con la plaza, los patios y los jardines protegidos.

Se puede identificar un segundo “paisaje” en Ritoque a través de los patrones de movimiento de luz, a través de ciertas estructuras construidas en el borde de zonas muy bien iluminadas durante el día y su contraste con una secuencia de lugares que reciben bastante o poca luz al atardecer. Tal diferencia culmina, más obviamente, en el lugar de curvas de ladrillo, identificado como el Palacio del Alba y Ocaso, un lugar de encuentro a cielo abierto. Al amanecer y al ocaso, la luz produce un llamativo juego de sombras sobre los decorativos ladrillos del piso.

El anfiteatro es también un sitio topográficamente protegido, escondido de la vista y el viento de la meseta superior. Se descubre, más allá de una barrera de arbustos, como un espacio bajo, apacible y lleno de sol. Segmentos de ladrillo rojo, tanto inclinados como escalonados, de acuerdo con la topografía de la cuenca, están dispuestos alrededor del espacio central de ejecución, que está organizado en dos niveles. El movimiento solar invita a sentarse en diferentes partes del círculo abrigado por el sol. A través del uso repetido de este lugar, uno se da cuenta de la rotación del astro, no por las marcas de las sombras de un reloj de sol, sino por la forma en que los rayos de la mañana y de la tarde ocupan la quebrada.

El anfiteatro interconecta con gran belleza los propósitos de una serie de sistemas naturales de organización. Protegido del viento, el sitio revela todavía más el movimiento del Sol a través del círculo del anfiteatro. Sin embargo,

(1) Hospederías es el nombre que se da a las residencias en la Ciudad Abierta.



Fotografías y croquis de estudio de la autora.  
Superior: Hospedería del acceso y Jardín de harpas eólicas.  
Inferior: Vista de parte alta de la Ciudad Abierta.



- deep holes of windows  
- deep shadows of tree clumps.

shadows or dark sand?

este círculo está cortado por otro vector de movimiento natural: el movimiento del agua a través de la quebrada, traído al lugar en el profundo canal de concreto que separa el escenario y lo divide en dos niveles. El corte profundo hecho por el sendero del río estacional, que es una necesidad pragmática, es clara e intencionalmente figurativo; formando el espacio, separando los niveles y casi exagerando, el detalle voladizo de las dos escalas revela una explícita separación en su rol de conexión.

Hay un significado poético especial en el trabajo mismo, en la unión del agua y la luz como orientación de este poético lugar de encuentro. Esta cualidad arquitectónica no necesita, por sí sola, implicar ningún otro pensamiento sobre el paisaje. Sin embargo, la percepción repetida de cada tema y su revelación a través de un reiterado conjunto de aparatos estructurales, no sólo permiten leer instancias, sino también flujos: los comienzos de una red de patrones estructurados por el sol, el viento y el agua.

## NO TOCAR; RESPETO POR EL CAMPO ABIERTO Y SU CELEBRACIÓN

En las herramientas comunicativas naturales del paisaje hay una paleta de silencio tan importante como la del ruido. Análogo, tal vez, a la creación de una plaza urbana (un territorio abierto tallado en la densidad de la ciudad), encontramos un poderoso orden de estructura, paisaje o "vista" en "no tocar", en la acción de retroceder desde un campo abierto. Los paisajes agrícolas pueden claramente ser leídos como sistemas de apertura y reunión, como una serie de claros de bosque. Los vecindarios suburbanos, por su parte, tienen estructuras de densidad relativamente baja, pero igualmente espaciada, evitando la intensidad de la densidad y la generosidad de la apertura.

En Ritoque la mayor parte del territorio permanece abierto, pero en ciertas áreas la apertura parece estar celebrada figurativamente. Los espacios abiertos más grandes no están enmarcados por la arquitectura sino que ésta, en cierto modo, se mantiene detrás de los lugares, permitiendo que el territorio abierto sea leído como su propio espacio horizontal. Dos mesetas bien definidas, valiosos territorios centrales, pudieron ser fácilmente destinadas

como sitios de construcción. Sin embargo las dejaron intencionalmente vacías. Una es el territorio abierto sobre el ágora superior; la otra, el gran espacio sobre la sala de música.

Más aún, grupos de edificios en los bordes de estos dos sitios sirven para intensificar su naturaleza no construida y para dar a los habitantes de estos edificios la amplitud de una gran vista abierta. Tal disposición es ciertamente un paisaje, así como una decisión arquitectónica: los ordenamientos del paisaje abierto se traen a la materialidad y estructuran el trabajo arquitectónico, permitiendo la lectura de relaciones y patrones. Esto me lo hizo notar por primera vez Ivan Ivelic, quien describió el proceso como "la casa como una lectura del paisaje". Sin embargo, este esfuerzo también crea estructuras de habitación del espacio que pueden ser leídas como un "paisaje", más que como decisiones individuales. Nuevamente se desarrolla un patrón cíclico de sitio.

## ORIENTACIONES DISTANTES Y EL JUEGO DE PARALAJE

A través de muchos de estos espacios abiertos se han ubicado altos elementos esculturales para llegar visualmente más allá de las curvas y bajadas del claro. Tales elementos toman otro rol ordenador de la estructura del paisaje: el de la orientación distante. A diferencia de lo que ocurre en la ciudad, donde nuestra habilidad para seguir una ruta depende de una serie de elementos familiares (pasar la iglesia de la izquierda, doblar a la derecha en el café amarillo), moverse a través de un paisaje complejo necesita a menudo la geometría interconectada de pares de elementos distantes.

Para navegar directamente a casa a través de una bahía, por ejemplo, me enseñaron a alinear el muelle de la playa distante, con la "v" entre las dos montañas más altas y lejanas. Para bajar correctamente de la pequeña montaña, aprendí a mantener la vista del lago siempre a la izquierda del más alto de tres picos.

En Ritoque la escala es más pequeña, pero el complejo y cambiante paisaje de las dunas exige alguna estrategia de orientación. Las esculturas de Girola han sido ubicadas, si bien en forma intuitiva, para ayudar en esta tarea.



El foso. Escultura de Claudio Girola. Ciudad Abierta, Ritoque, Valparaíso,

Como recursos del paisaje, funcionan en movimiento. Para cruzar las dunas sin un sendero, por ejemplo, uno aprende a mantener la escultura alta y figurativa a la izquierda de las torres de agua.

Al entrar al lado más bajo, se lee una redistribución de los patrones de los tubos de viento a medida que, a través de nuestro propio movimiento, cruzan el diseño visual de las torres de agua. El paralaje entre el sujeto en movimiento y los objetos fijos a distancia crea un sentido de orientación que, como en las estrategias del paisaje, es totalmente dependiente del movimiento y la posición relativa. La entrada a la ciudad se convierte así en un proceso más que en un lugar.

### ESCALAS DE SEPARACIÓN Y RITMO: EL RITMO DE LOS PASOS

Los ordenamientos urbanos se entienden a través de la repetición: sólidos y vacíos, calles y cuadras. En el paisaje, sin embargo, el ritmo de la escala depende del movimiento y del tiempo. Estamos familiarizados con este concepto por la manera en que leemos la escala del paisaje: recursos simples como medir la distancia en términos de tiempo (la caminata de un día) o estrategias más complejas como la estructura repetitiva de los viñedos o medir la distancia a través de su relación con la cambiante topografía y la regularidad de los pasos al caminar.

El trabajo construido en Ritoque muestra poca repetición clara; la mayoría de los elementos arquitectónicos son individuales y desorientadores por la cantidad de sus diferencias. Quizás, precisamente debido a su abundancia de diferencias naturales, la repetición a través del movimiento, en el tiempo, se convierte en un recurso de medición. Claramente esto sucede a través del movimiento diurno del Sol, por ejemplo, en la Hospedería del Errante<sup>(2)</sup> (la casa de viento). Pero tal manera de leer escalas de separación

también se desarrolla en el movimiento de los cuerpos a través de las dunas, en la relación del cuerpo con las estructuras visibles, su relativa superposición a través del movimiento y su relación con el distante (y sin embargo autoreferente) recurso de ordenamiento del horizonte.

### CAMBIO A TRAVÉS DEL TIEMPO

Las ciudades sobreviven la destrucción y la reconstrucción de estructuras individuales sin perder sus cualidades; sin embargo, los edificios están contruidos con la intención de permanencia. El paisaje, por otra parte, está plantado con la intención de crecer, de cambiar a través del tiempo y de una estación a otra. El cambio es inherente al viento, el sol y las plantas y se manifiesta en el paisaje en cualquier momento. Claramente, los diseñadores que habitan Ritoque celebran el cambio, con una visión intencionalmente pragmática del duro desgaste del sitio. Se acepta como parte de la naturaleza de los edificios que se desgastarán, que se alterarán y reconstruirán.

Sin embargo, la estructura de cambio ha sido llevada más allá. La decadencia y la reconstrucción no se ven como necesidades problemáticas, sino como pasos integrales dentro de la continuidad del lugar. La exposición de las diferencias, ya sea en el movimiento del Sol, el amontonamiento de arena o la estructura de un nuevo techo sobre una construcción anterior, no es momentánea sino continua. El cambio es constante y esa consistencia está ordenada por la naturaleza; la superposición de energías del viento, el agua, la lluvia y la población se revela en el desgaste de las obras y su ordenamiento sobre la tierra.

La Ciudad Abierta de Ritoque no es un paisaje, es un trabajo arquitectónico diseñado, intencionalmente estructurado y desarrollado en forma experimental. Las cualidades del sitio, desarrolladas a través de una conexión intuitiva y poética con lo específico del lugar (y con un intenso espíritu de investigación y observación), tienen muchos vínculos con las estrategias y cualidades que encontramos en las estructuras naturales y creadas del paisaje. Sin embargo, estas estructuras han sido usadas intencionalmente para destacar las cualidades de lugar y experiencia.

(2) Una serie de dibujos muestra la conexión entre las ideas para el diseño de este edificio y los flujos del viento; sin embargo, en términos de paisaje, uno también lee otros flujos igualmente poderosos, especialmente en el juego de luz a través de los claros de color y, una vez más, en la manera en que la casa retrocede de la meseta abierta y habita el borde de la quebrada.

Esta intencionalidad es más clara en la poderosa experiencia de las ubicaciones en el sitio, en el cual varias "vistas" o sistemas de paisaje se superponen, creando momentos arquitectónicos o urbanos de alta densidad, conectados con narrativas y patrones de paisaje a través de la ciudad.

### LA QUEBRADA; UNA SUPERPOSICIÓN DE PAISAJES

Protegida por el viento, esbozada por el largo alcance del sol de la tarde, la quebrada está, en un primer nivel, inscrita en el sitio a través del sendero dramático ocasional del flujo de aguas pluviales. La poderosa idea del sendero de agua está vinculada a la simple necesidad del agua para construir, vivir y plantar. El ordenamiento del agua es un tema repetido en varias escalas en Ritoque. Su forma más dramática, naturalmente, es la calidad de ícono de la torre de agua.

La dramática estructura arquitectónica que se eleva sobre el territorio más bajo fue construida originalmente para generar presión de agua para uso doméstico. Más que eso, ahora constituye uno de los elementos visuales más representativos del lugar. A través del tiempo, fotografiada desde las dunas de la carretera, la torre ha adquirido un carácter icónico. Su poder representativo viene, en parte, de la naturaleza intencionalmente delicada de su construcción. Pero también, para los habitantes, puede estar atada a la importancia del ordenamiento del agua en el modo de vida de Ritoque.

La quebrada no es realmente una fuente de agua, ya que el flujo es ocasional y violento. Sin embargo, también se nutre de la importancia dinámica de los "paisajes" de agua al ordenar el sitio. Hay una clara estructura secuencial en los lugares construidos dentro del marco superior de la quebrada. En algunos casos podemos identificarlos cautelosa y casi espiritualmente: el cementerio silencioso, escultural, modestamente marcado por las piedras de las tumbas de una generación de habitantes; o la silenciosa y asoleada capilla al aire libre, ubicada asimétricamente contra la colina. Pero la cualidad espiritual también surge de su atemporalidad, escondida en la zona protegida de la quebrada. Una vez más, la protección del viento se

revela como un sistema de organización del paisaje. Esta protección marca el carácter de los sitios.

El visitante descubre la capilla, sin una entrada formal, luego de pasar entre los arbustos y bajar los empinados y toscos peldaños. Es un lugar privado, plegado en la quebrada y mantenido en forma separada. De una manera modesta, la capilla adquiere la estructura del paisaje de los espacios abiertos, pavimentados y abiertos al cielo. Ni dentro ni fuera, ni jardín ni edificio, un lugar tanto para estar solo como para reunirse. Un lugar de continuidad y transición, no para quedarse.

La quebrada-cementerio-capilla es claramente un lugar de secuencia y viaje, que reúne los movimientos del paisaje que vienen del flujo del agua, el viento y el Sol, así como del cambio del tiempo y su continuidad, celebrando la prioridad del movimiento sobre lo fijo. Es imposible trazar el borde de cada espacio. Totalmente entrelazada, la capilla sobrepone la cualidad meditativa del marcado círculo de la arboleda y se funde en el silencioso borde del anfiteatro iluminado por el Sol. Sin embargo, la conexión no es ceremonial.

Estas cualidades de flujo del paisaje no son sólo una característica del sitio, sino que se expresan en la estructura de la organización construida y en sus cualidades arquitectónicas y materiales. Incrustados en la tierra, los patrones de ladrillo curvo marcan el terreno, sus senderos y construcciones, con un movimiento implícito en los círculos. Arquitectónicamente, las construcciones desarrollan el carácter de flujo y permiten el cambio; el sitio parece ser una ruina y al mismo tiempo aparenta estar en construcción; haciéndose y abierto a deshacerse.

Luego de repetidas visitas a diversas partes de la ciudad se entiende el mayor poder de la quebrada como recurso de paisaje. Aunque interconectados, el anfiteatro, la capilla y los otros sitios se perciben todavía como estructuras completamente separadas, unidas a través del conocimiento de su pasar conectado. Por ejemplo, la experiencia de sentarse en la profundidad del anfiteatro se une, en un día diferente, con la experiencia de mirar hacia abajo y ver el dramático corte de la Escultura del Foso, de Girola. Con la orientación se gana desde el territorio inferior, mirando hacia arriba, hacia el oscuro pliegue donde crecen

las plantas que marcan la quebrada, y usando esa diferencia como recurso para navegar entre las dunas inferiores.

Una vez más, a una hora diferente, visitando el bien regado jardín interior de Pino, recordamos que éste también está plantado dentro de la cuenca del sendero más bajo del flujo del arroyo y que ese flujo está, experiencialmente, atado al profundo espacio de reunión del patio que se encuentra más allá.

Finalmente, lejos, bajo el sitio en la planicie inferior, comprendemos la tranquila y protegida cualidad de "patio" de la sala de música, como una continuidad en esta geografía, sombreada y protegida del viento, aún en su ubicación en las dunas abiertas. En tiempos de mucha lluvia, la sala de música tiende a inundarse a medida que las aguas de la quebrada llegan a este sendero distante.

Vital, entonces, para más de un rol topográfico de comprensión del sitio, la quebrada crea para la Ciudad Abierta un eje tan fuerte como el corte impuesto por la carretera. Este eje de la quebrada se convierte en un encantador trabajo de orientación porque no es un sendero, sino un lugar que se conoce a través del tiempo, una topografía a la cual se vuelve después de alejarse. La conexión entre las diferentes partes de la quebrada tiene que hacerse en la memoria, con cada visión o experiencia entrelazada a través del recurso estructural del paisaje, un orden al cual siempre se vuelve. [m](#)

#### BIBLIOGRAFÍA

HARRISON, Stephan; PILE, Steve y THRIFT, Nigel (eds.). *Patterned Ground: Entanglements of Nature and Culture*. Reaction, Londres, 2004, p. 49 (sección uno: flujos).

#### FUENTE DE IMÁGENES

Páginas 68, 70 y 74. Archivo Histórico José Vial Armstrong, Escuela de Arquitectura y Diseño, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
[www.ead.pucv.cl/mundo/archivo](http://www.ead.pucv.cl/mundo/archivo)