



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Artes Plásticas

El bosque más extraño: apuntes para una exploración artística de los ecosistemas urbanos

Tesina que para obtener el título de: Licenciado en
Artes Visuales

Presenta: Emilio Zamudio Murillo

Director de tesina: Ignacio Granados Valdez

México, D.F.

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mis papás, por su apoyo constante en esta y todas mis aventuras.

A mi mamá, por que sin su control de calidad este trabajo no sería el mismo.

A Nacho, por ser el director de tesina más paciente que podría desear.

Al equipo S.U.N. de Madrid: Carolina, Chirstina, Héctor, Ivonne. Por ayudarme a hacer realidad estas ideas desde su etapa más caótica y elusiva.

A los demás compañeros de *Interactivos?*: Brian, Carmen, Hamilton, Leslie, María, Simonetta. Por acompañarme también en esa etapa difícil.

A Tyler, por el ejercicio en N.Y., que no hubiera sido nada sin él.

A mis amigos, por estar siempre ahí, entre largas ausencias.

A Berenice, por estar más cerca y no dejar que me ausente del todo.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. Contextos. Panorama de las complejidades en este cambio de siglo	2
1.1.- La expansión del campo del arte.....	2
1.2.- El medio ambiente como preocupación cultural.	4
1.3.- Los cambios en las poblaciones humanas y el nacimiento de las megalópolis....	5
Capítulo 2. El arte y la ciudad.....	7
2.1.- Espacio público: diseño y transgresión.....	7
2.2.- Los aportes de la Internacional Situacionista.....	8
2.3.- Cambiar la lectura del espacio.....	10
Capítulo 3. El arte y la naturaleza.....	11
3.1.- <i>Radical Nature</i> un panorama de la última mitad del siglo XX.....	11
3.2.- El arte biológico.....	15
3.3.- El arte ecológico y climático.....	18
Capitulo 4. La ciudad como ecosistema.....	20
4.1.- Características del ecosistema urbano.....	21
4.2.- Retos ecológicos de las ciudades.....	23
Capítulo 5. El bosque más extraño. Exploraciones artísticas del ecosistema urbano.....	25
5.1.- Tres obras precursoras.....	25
5.2.- Tres obras contemporáneas.....	30
5.3.- Exploraciones personales 2010.....	34
Conclusiones.....	56
Bibliografía.....	61

Introducción

El presente trabajo es un intento de ubicar el lugar de mi práctica dentro del campo del arte contemporáneo y en su contexto histórico. La investigación presentada inició con una serie de experiencias estéticas que cambiaron mi percepción de la ciudad. El proceso de intentar comprender esas experiencias y la naturaleza del cambio que produjeron fue largo e involucró la creación de varias obras de arte y sólo al final un principio de articulación teórica. Presento el resultado en forma inversa: partiendo de una investigación documental sobre los elementos por separado que estuvieron involucrados en estas experiencias estéticas y tratando de articularlos para esbozar una posible base teórica que permita entender y reproducir este tipo de experiencias. Al final se presenta una selección de mis propias obras y de trabajos relacionados, anteriores y contemporáneos hechos por otros artistas.

Con esto pretendo aportar un compendio de prácticas o “protocolos” de interacción artística con los ecosistemas urbanos junto con el esbozo de una teoría del arte que los puede explicar. Este compendio no es exhaustivo pero sí representativo del amplio campo de posibilidades que abarca este tema. Los modos de interacción seleccionados fueron aquellos que dentro de mi obra aíslan e identifican el tipo de experiencia estética que me interesa y en la obra de otros artistas los que generan o han dejado constancia de experiencias similares al revelar conexiones antes no vistas en el medio que nos rodea.

En el capítulo 1 describo brevemente los contextos en el campo del arte y del pensamiento ecológico y ecologista que permiten una comunicación entre los dos, así como algunos desarrollos que se han dado en los asentamientos urbanos que aumentan la relevancia de la ciudad en el pensamiento cultural en general y en el artístico y ecológico en particular.

En el capítulo 2 describo de manera general dos enfoques diferentes al trabajar con la ciudad como soporte artístico, retomo algunos conceptos propuestos por la Internacional Situacionista que siguen funcionando como referencias prácticas y resalto una postura particular que me parece relevante para la comprensión de mi obra personal.

En el capítulo 3 hago una presentación panorámica de las principales formas de arte que a partir de la segunda mitad del siglo XX incorporan preocupaciones o métodos ecológicos en sus prácticas, generalmente desde una perspectiva ecologista.

En el capítulo 4 regreso al pensamiento ecológico esbozado en el primer capítulo y presento un enfoque científico que nos ayuda a pensar en la ciudad como un tipo especial de ecosistema.

En el último y más extenso capítulo, presento -como ya he dicho- una muestra de proyectos pasados y contemporáneos que incorporan conceptos ecológicos en el contexto de la ciudad. Expongo también mis propias investigaciones en la práctica artística y una definición del arte y su función que he adoptado para mi práctica.

Capítulo 1

Contextos

Panorama de las complejidades en este cambio de siglo

En este capítulo presento brevemente los contextos en el campo del arte y el pensamiento ecológico y ecologista que permiten una comunicación entre los dos, así como algunos desarrollos que se han dado en los asentamientos urbanos que aumentan la relevancia de la ciudad en el pensamiento cultural en general y en el artístico y ecológico en particular. Aunque las conexiones entre los procesos aquí descritos de manera breve no son inmediatamente aparentes, la combinación de todos ellos hace posibles y relevantes las propuestas artísticas que se presentarán en los últimos capítulos.

1.1 La expansión del campo del arte

El arte de fines del s. XX se caracterizó por la pluralidad en los temas y formas de operar hasta el punto en el que a veces es difícil distinguir para una persona externa al circuito lo que es arte y lo que no lo es. Es generalmente aceptado que la expansión del dominio del arte fuera de las disciplinas tradicionales tiene su origen en la obra y reflexiones de Marcel Duchamp, sin embargo no fue sino hasta varias décadas después, entre los 60 y los 70, que se hizo manifiesta una tendencia general del arte a generar ideas y procesos más que obras físicas y a utilizar materiales y procedimientos de disciplinas no artísticas.

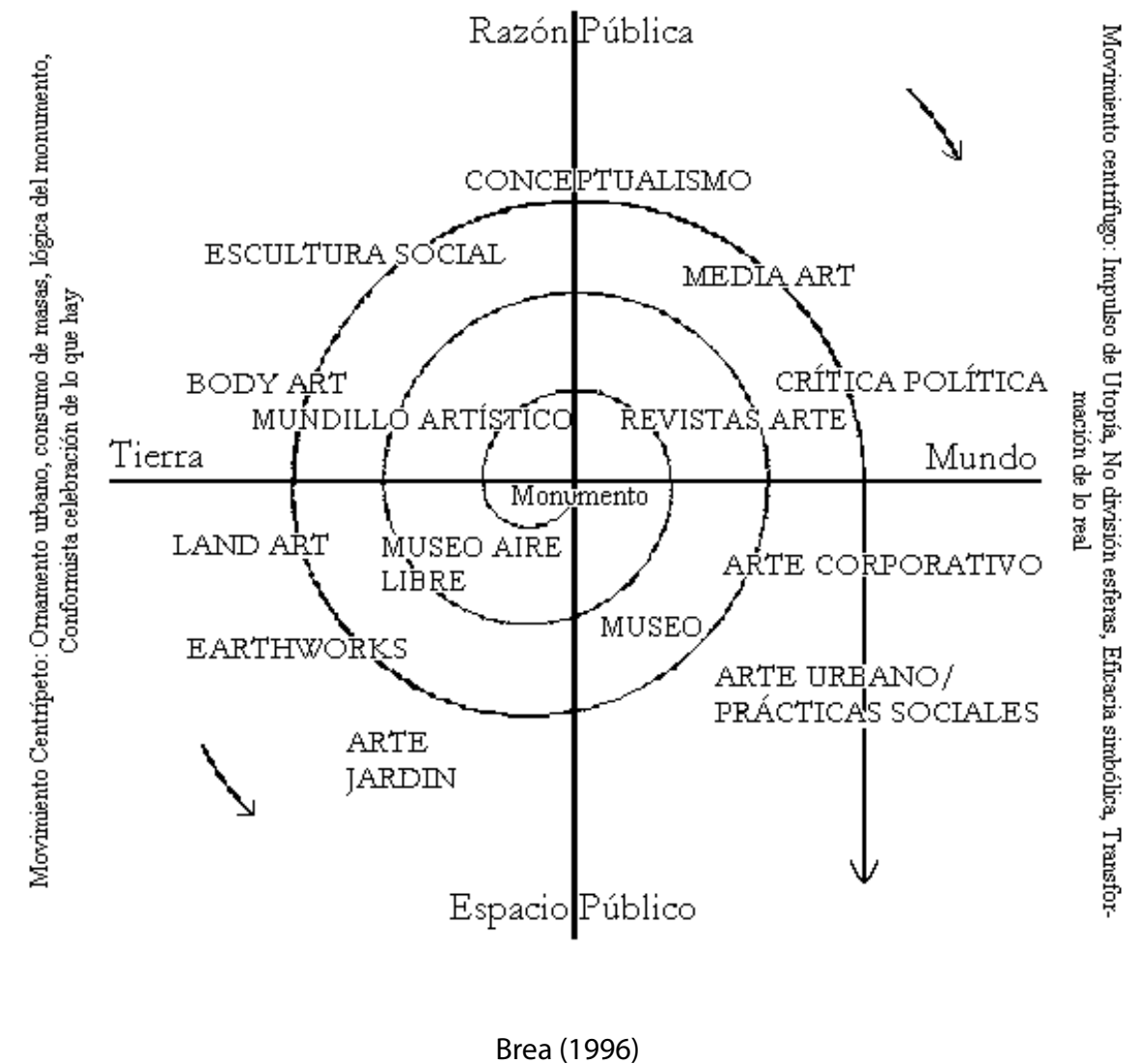
En una extensión de una temprana reflexión de Rosalind Krauss (1979) sobre este fenómeno, Jose Luis Brea (1996) elabora una especie de mapa que delimita el territorio de la escultura contemporánea (aunque igualmente nos sirve para analizar el arte en general) con base en dos ejes: el horizontal, que representa la gama entre el espacio/orden natural y el espacio/orden humano, y el vertical, que muestra la gama entre lo simbólico y lo real.

Siguiendo este diagrama, el campo del arte tradicional está delimitado por un círculo cerca del centro que abarca el “mundillo artístico”, las publicaciones especializadas en arte y los distintos tipos de museo. En el caso de la escultura, el monumento se encuentra en el centro como la expresión más clásica de esa forma de arte.

En un círculo más amplio cercano a los bordes del diagrama, se encuentran una serie de prácticas que se han venido desarrollando más o menos a partir de la década de 1960. Un tipo de arte que funciona fuera de los espacios especializados como museos y galerías y usa técnicas no tradicionales, muchas veces en espacios públicos e involucrando a la sociedad. Esta clase de arte tiene frecuentemente motivaciones sociales o políticas y no es casualidad que haya tomado fuerza en una década de fuertes movimientos sociales.

En este campo, Brea (1996) identifica dos impulsos simultáneos: uno centrífugo, que denomina *impulso de utopía* y tiende a unificar los polos en los extremos del campo (naturalizar la cultura, humanizar la naturaleza y transformar la realidad), y otro centrípeto, que tiende a devolver al arte a la calidad de ornamento.

La suma de ambos círculos, junto con los espacios intermedios y los posibles espacios exteriores define el campo del arte actual. Parece que al mismo tiempo que se apropia de la cultura popular, el arte contemporáneo que permanece dentro del “mundillo artístico” se regodea en ser una “tribu para iniciados” en la que “al artista no le interesa el gran público y viceversa” (Michaud, 2007, p. 40) y se genera una gran cantidad de obras autoreferenciales que no tienen sentido fuera del contexto y los códigos del arte. Por otro lado, en los límites externos el arte se confunde con el activismo social, con la publicidad y el desarrollo de las tecnologías de la comunicación, entre otros campos (Brea, 1996).



1.2

El medio ambiente como preocupación cultural

En el pensamiento político y científico se dio también un cambio que incluye una creciente valoración de la diversidad y las relaciones entre los individuos y su ambiente, en esta sección me enfocaré principalmente en esta preocupación por las relaciones ambientales. Para mantener cierto orden, utilizaré las palabras ecología y ecologismo junto con algunas derivadas de estos términos para referirme a dos conceptos diferentes que muchas veces se confunden.

El término “ecología” se refiere, en su acepción literal a la relación entre los seres vivos y el ambiente que habitan. Usaré Ecología con mayúscula para referirme a la ciencia que se dedica al estudio de estas relaciones. El término “ecologismo” o “ambientalismo” por otra parte, se usará aquí para referirnos de manera muy general a una serie de prácticas, ideas y movimientos que se acercan a lo ideológico y lo político a partir de inquietudes que tienen que ver con lo ecológico y que buscan por lo general preservar ciertas relaciones o elementos del ambiente en detrimento de otros que se consideran nocivos.

La Ecología puede entenderse como parte de un cambio general en la comprensión del mundo por las ciencias. Si las ciencias modernas se basaron en una visión newtoniana en la que se estudiaban los objetos y sus propiedades, entendiendo como objetos “entidades sustanciales, ensimismadas y separadas entre sí” (Cajigas-Rotundo, 2003), el desarrollo de las ciencias desde finales del s. XIX hasta el XX, con el surgimiento de la Física cuántica, la Biología molecular, la Cibernética y la Ecología, entre otras disciplinas que entienden a los “objetos” como nodos en una red de relaciones, generó un cambio de paradigma que se describe como “el paso del pensamiento mecanicista al pensamiento sistémico o complejo” (ídem). “La noción de sistema privilegia en lo ente no ya su sustancialidad, sino su relacionalidad: lo ente es primariamente un ser-relacionado, y secundariamente, un ser-en-sí-mismo” (ídem).

Este cambio de paradigma abre la posibilidad de una transformación más profunda: la disolución desde la ciencia de la oposición cartesiana entre mente y materia, que surge por un lado de la comprensión del pensamiento como un proceso físico-biológico y por el otro de propuestas como la de Bateson que “introdujo partiendo de la cibernética una noción de lo mental que permite su inclusión en procesos vivos no humanos y, por tanto, en sentido amplio, materiales” (ídem).

El ecologismo por su parte tiene algunos antecedentes filosóficos en figuras como las de Henry Thoreau con su libro *Walden* (1854), y en el movimiento conservacionista estadounidense del s. XIX. La influencia del pensamiento científico en el surgimiento de este movimiento, no está del todo clara y parece provenir sobre todo de fuentes secundarias. Muchos ecologistas señalan la influencia del libro *Silent Spring*, de Rachel Carson (1962) en el que describe el peligro del uso indiscriminado de los pesticidas. Otra obra importante fue *The limits of Growth* (1972), un reporte científico en el que se analizan las posibles consecuencias del crecimiento exponencial de la población humana y sus necesidades. En el libro *Ecology and Society: an introduction*, el sociólogo Luke Martell (1994) identifica cuatro principios centrales propuestos en *The limits of Growth* que coinciden con el pensamiento ambientalista: que los problemas son interdependientes y requieren pensamiento y acciones generales, que el crecimiento humano es exponencial y los remedios serán más efectivos cuando se ejecuten pronto, que hay límites naturales para el crecimiento que no pueden evadirse con soluciones que traten de prolongar el crecimiento, y que las soluciones técnicas son inadecuadas si no están acompañadas con cambios sociales.

Martell (1994) agrupa al movimiento ambientalista en lo que llama “nuevos movimientos sociales”, que emergieron en particular en la década de 1960. Este grupo incluye además a los movimientos feministas, por la paz y por los derechos civiles. La principal base para diferenciar a estos movimientos de los antiguos (como el movimiento sindicalista), es que los antiguos están enfocados en el Estado y las instituciones y los nuevos en la sociedad civil (Martell, 1994, p. 112). Al igual que el resto de los movimientos de este tipo, el ecologismo estuvo muy relacionado con las contraculturas de los 60, identificándose particularmente con la aspiración de esa generación de estar más en contacto con la naturaleza, tomando como modelo a varias culturas no occidentales.

Si bien algunos ambientalistas radicales opinan que la Ecología proporciona una perspectiva en la cual se puede fundar una teoría política, Martell (1994) -aunque acepta que la Ecología aporta elementos valiosos para la teoría política, como la noción de los límites naturales y el valor intrínseco de las formas de vida no humanas, argumenta que los valores ecologistas en su mayoría no se extraen desde la Ecología sino de ideologías políticas preexistentes y hay asuntos sociales que los criterios puramente ecológicos no pueden resolver. Como prueba muestra que en los últimos años las consideraciones ecológicas han justificado propuestas que van desde un autoritarismo fascista hasta el anarquismo, pasando por el corporativismo (Martell, 1994, pp. 138-147). Aún más: no hay una sola forma de ambientalismo y parece existir en una gama cuyos extremos podrían ser el ecologismo profundo (el término “ecología profunda” fue propuesto por Arne Næss en 1973) y lo que por oposición podríamos llamar ecologismo superficial.

Según Martell (1994) un enfoque “superficial” se concentra en preocupaciones antropocéntricas y propone soluciones tecnológicas que están basadas en los mismos valores y métodos de la economía industrial que más que solucionar aplazan los problemas (por ejemplo: reciclaje y mayor eficiencia en los automóviles). El enfoque “profundo” deposita un valor intrínseco en todos los componentes del ambiente (no sólo en los humanos ni en los seres vivos, sino en el suelo, las rocas, etc.) y promueve un cambio de todo el sistema social y económico que garantizaría la preservación del medio ambiente pero con consecuencias sociales grandes y posiblemente graves: implicaría por ejemplo no sólo parar sino revertir drásticamente el crecimiento de la población y un cambio radical en la organización de la economía, lo que para ser efectivo tendría que aplicarse a escala global y sin excepciones (Martell, 1994, p. 162).

1.3

Los cambios en las poblaciones humanas y el nacimiento de las megalópolis

Otra de las características del siglo XX y los inicios del XXI, fue una migración sostenida de la población desde el campo a las ciudades. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas, a partir del año 2009 la mayoría de los humanos en el mundo habitamos en centros urbanos, y todo indica que el porcentaje seguirá creciendo (United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division, 2010, p. 2). Esto ha implicado el crecimiento de las ciudades y su complejidad a un ritmo muchas veces mayor que nuestra capacidad de comprenderlas y controlarlas.

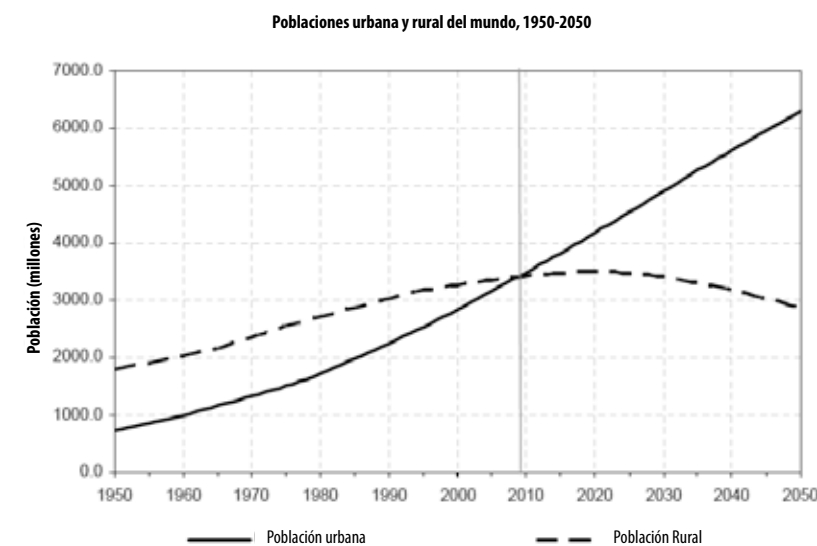
Con visión casi romántica de las ciudades, Maderuelo nos dice que “la ciudad es un fenómeno complejo que se desarrolla muy lentamente, adquiriendo forma y apariencia características como consecuencia de las condiciones físicas del lugar y de las tensiones generadas por el conjunto de los intereses de sus

ciudadanos a lo largo de su historia” cristalizando en una forma material la historia y la organización política, religiosa, económica y social y reflejando fielmente “la manera de ser, de sentir y de comportarse colectivamente sus ciudadanos” (Maderuelo, 2001, p. 17). Sin embargo, el crecimiento explosivo de la mayoría de las ciudades ha provocado una verdadera despersonalización de las mismas, una pérdida en sus rasgos identitarios que las asemeja a todas en cualquier parte del mundo y el deterioro de su relación con las personas que las habitan. A las partes heredadas y construidas lentamente en el proceso que Maderuelo describe, se les quitan pedazos y se les añaden, en proporción mucho mayor, construcciones hechas casi en serie y espacios para la cada vez más importante circulación de los automóviles además de que se ocupa cualquier espacio libre para la publicidad. Llegando al extremo todavía poco común de las megalópolis, en las que las zonas urbanizadas de varias ciudades crecen hasta el punto de fundirse unas con otras.

La despersonalización de las ciudades se agrava debido a que el proceso de crecimiento ocasiona que por un lado estén cada vez más habitadas por gente que no nació ahí y no ha desarrollado una relación de identidad con ellas, mientras que por otro lado quienes nacieron y crecieron en las ciudades las ven transformarse continuamente hasta el punto en el que los lugares que pueden introyectar como parte de su personalidad se vuelven muy reducidos o van desapareciendo.

En lo ecológico, este crecimiento implica un aumento brutal en las exigencias que se le hacen al ambiente local, ocasionando en todos los casos una demanda de recursos que comienza por afectar el área circundante y termina necesariamente transfiriéndose a ambientes a veces muy lejanos cuya principal función se vuelve producir recursos para las ciudades (Ezcurra, 1996).

De manera similar al resto de las megalópolis del mundo, la cuenca de México representa 0.03% de la superficie del país, y concentra 22% de la población total en ese reducido espacio (ídem p. 9). Durante el periodo posterior a la Revolución y sobre todo después de la segunda Guerra Mundial, la ciudad de



Traducido de: United Nations Department of Economic and Social Affairs/
Population Division (2010)

México se convirtió en una metrópoli industrial y comenzó un proceso de inmigración masiva desde el campo. En aproximadamente setenta años, su población pasó de estar constituida por 700,000 (en el año de 1920) a 18,000,000 (en 1988). Poblaciones periféricas como Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco fueron incorporadas a la megalópolis (ídem p. 49). Actualmente la zona metropolitana de la Ciudad de México abarca grandes partes del estado de México y es la segunda ciudad más densamente poblada del planeta. Los terrenos agropastoriles, antiguamente muy importantes dentro de la ciudad, como granjas lecheras y milpas, se han ido extinguiendo a una tasa anual de -7.4% y hoy en día son casi inexistentes dentro de la ciudad. La mayor parte de estas áreas están actualmente ocupadas por industrias y por complejos habitacionales. Los parques y espacios públicos se han conservado mucho más, pero aun así están desapareciendo a una tasa de -1.5%, y por lo general son transformados en áreas pavimentadas para aliviar el intenso tráfico vehicular de la ciudad. Globalmente, las áreas verdes han estado desapareciendo a una tasa anual de -3.7% (ídem p. 59). Esta situación no solamente afecta la calidad de vida de quienes viven dentro de la ciudad, sino que al pasar de ser una ciudad con una modesta producción interna a una consumidora de alimentos y materias primas, se aumentan las presiones sobre los sistemas que producen estos bienes y alimentos.

Sobre las consecuencias ecológicas del crecimiento de las ciudades se hará un análisis más profundo en el capítulo 4.

Capítulo 2 El arte y la ciudad

En este capítulo describo de manera general dos enfoques diferentes al trabajar con la ciudad como medio artístico. Dentro de uno de ellos retomo algunos conceptos propuestos por la Internacional Situacionista que siguen funcionando como referencias prácticas y resalto una postura particular que me parece relevante para la comprensión de mi obra personal.

2.1 Espacio público: diseño y transgresión

En el arte que actúa sobre la ciudad podemos distinguir dos maneras de acercamiento: una preocupada con el diseño y ordenamiento de los espacios urbanos y otra por la exploración y la interacción con los mismos.

El arte como parte del diseño de la ciudad tiene antecedentes antiquísimos y está representado principalmente por la escultura monumental y arquitectónica. Este tipo de trabajo suele implicar cambios permanentes o de larga duración en el ambiente y estar limitado por consideraciones de funcionalidad: adornar, llenar vacíos, funcionar como marcador para ordenar el espacio o influenciar la circulación (Remesar, 1997). Normalmente se presenta en espacios cedidos y a veces olvidados por urbanistas y arquitectos.

Idealmente, este tipo de arte existe como parte de una colaboración y esfuerzo colectivo de construcción de la ciudad, en donde “por un lado tendríamos las acciones, más o menos técnicas, de microurbanismo

dedicadas al acondicionamiento de plazas, calles y enclaves monumentales a través del proyecto y la construcción de equipamiento público, mobiliario urbano y diseño ambiental. Por otro, las acciones que podríamos denominar “artísticas” que corresponden a la arquitectura de autor, a la escultura pública, a la nueva jardinería y, en particular, a un género que se conoce con el nombre de arte público” (Maderuelo, 2001, pp 36-39). Sin embargo en la práctica esto es más bien la excepción y el arte suele incorporarse al diseño en sus últimas etapas o a posteriori ocasionando en muchos casos obras mal ubicadas, sin fuerza e incluso inadecuadas.

Por otro lado, el arte como método de exploración de la ciudad es comparativamente nuevo y depende claramente de los desarrollos iniciados por las vanguardias artísticas del siglo pasado. Muchas veces voltea o cambia las formas usuales de relacionarse con los espacios (sin necesariamente cambiar el espacio físicamente), lo cual implica a menudo la transgresión de reglas explícitas o implícitas, la contradicción o la crítica del orden urbano existente. Suele involucrar intervenciones efímeras o acciones y estar motivado por una necesidad o curiosidad personal del artista o por una necesidad social de re-apropiación del espacio. En este trabajo trataré de enfocarme más en esta segunda forma de acercarse a la ciudad pero sin perder la visión de conjunto.

Naturalmente, la frontera entre los dos extremos presentados es difusa y ambas perspectivas se alimentan mutuamente. Muchas veces los diseñadores de oficio como arquitectos e ingenieros recurren a la exploración y no es nada raro que los artistas dedicados a la experimentación recurran a su experiencia particular para proponer proyectos permanentes a gran escala.

2.2 Los aportes de la Internacional Situacionista

En el campo del arte moderno, Careri (2002) ubica los orígenes de la investigación urbana en algunos experimentos de los dadaístas y los surrealistas; experimentos que no se repitieron ni sistematizaron hasta la llegada de otro grupo de jóvenes artistas franceses.

La Internacional Situacionista (I.S.) fue un grupo surgido en 1957 a partir de ex-miembros de agrupaciones artísticas anteriores, principalmente la Letrista Internacional y el Movimiento por una Bauhaus Imaginista (Atkins, 1997). En un tiempo en el que la inercia de las vanguardias históricas seguía siendo fuerte, este grupo comenzó a moverse en una dirección algo diferente. Compartían con varias vanguardias el sueño de cerrar la brecha entre el arte y la vida cotidiana, pero su manera de intentarlo era operando desde la vida y no desde el arte, convirtiendo la vida misma en una experiencia estética por medio de la “construcción de situaciones”.

“Altamente teórico, el Situacionismo emergió de un análisis de la sociedad Occidental. Acusaba al capitalismo por su transformación de los ciudadanos en consumidores pasivos del espectáculo mediático despolitizado que había reemplazado a la participación activa en la vida pública” (Atkins, 1997, pp. 170-171). Eran artistas que estaban en contra del arte (al modo del dadaísmo) pero también de la vanalización del anti-arte. Eran individuos políticamente activos, cercanos en su pensamiento al marxismo y el anarquismo pero iconoclastas y con una aversión a las ideologías y dogmas que los excluía de cualquier partido.

Se les atribuye influencia en las revueltas francesas de 1968, las contraculturas que surgieron a partir de los 60, el punk inglés, e innumerables artistas, movimientos y autores posteriores (ídem).

Careri marca el Situacionismo como el punto en el que los experimentos dadaístas y surrealistas con la ciudad se polarizaron políticamente y cristalizaron en una práctica (o serie de prácticas) coherente dentro de la ciudad: “Los situacionistas acusarán a los surrealistas de no haber llevado hasta sus últimas consecuencias las potencialidades del proyecto dadaísta: situarse “fuera del arte”, el arte sin obra ni artistas, el rechazo de la representación y del talento personal, la búsqueda de un arte anónimo, colectivo y revolucionario” (Careri 2002, p. 90), esta herencia del dadaísmo es retomada y desarrollada, reconociendo entre otras cosas la práctica de caminar y perderse en la ciudad como “medio estético-político a través del cual subvertir el sistema capitalista de posguerra” (ídem).

En su afán por identificar prácticas revolucionarias en la ciudad, la I.S. desarrolló los conceptos de urbanismo unitario, psicogeografía y las prácticas del *détournement* y la deriva. Es importante decir que estas ideas se presentaron siempre con carácter de apuntes preliminares que debían ser puestos a prueba y desarrollados con mayor rigor para establecer una base objetiva para la acción revolucionaria.

El Urbanismo Unitario partía de la crítica del urbanismo como herramienta de control social y representaba la propuesta situacionista para la construcción de las ciudades. Si la ciudad actual es la imposición de una ideología materializada (el capitalismo) con el pretexto de la funcionalidad, la ciudad situacionista debía permitir la libertad, el cambio constante, la adaptación de todos los espacios a todos los usos (Kotanyi y Vaneigem, 1961).

Psicogeografía se llamó al estudio de “las leyes precisas y de los efectos exactos del medio geográfico, conscientemente organizado o no, en función de su influencia directa sobre el comportamiento afectivo de los individuos. El adjetivo psicogeográfico, que conserva una vaguedad bastante agradable, puede entonces aplicarse a los hallazgos establecidos por este tipo de investigación, a los resultados de su influencia sobre los sentimientos humanos, e incluso de manera general a toda situación o conducta que parezca revelar el mismo espíritu de descubrimiento” (Debord, 1955).

La deriva fue una de las prácticas situacionistas básicas, pretende formar un método objetivo para investigar las características psicogeográficas de la ciudad (Debord, 1958).

En una deriva, una o varias personas “renuncian durante un tiempo más o menos largo a los motivos para desplazarse o actuar normales en las relaciones, trabajos y entretenimientos que les son propios, para dejarse llevar por las sollicitaciones del terreno y los encuentros que a él corresponden. La parte aleatoria es menos determinante de lo que se cree: desde el punto de vista de la deriva, existe un relieve psicogeográfico de las ciudades” (Debord, 1958). Pero la deriva no sólo comprende el dejarse llevar, sino que implica necesariamente la comprensión de las variables psicogeográficas y el cálculo de sus posibilidades. Debord (1958) recomienda varias estrategias para combinar con la deriva y mejorar su utilidad analítica, por ejemplo: realizar la deriva en varios grupos de dos o tres personas y después comparar los resultados y realizar un análisis casi científico de la zona en donde este ejercicio se realiza.

“El análisis ecológico del carácter absoluto o relativo de los cortes del tejido urbano, del papel de los microclimas, de las unidades elementales completamente distintas de los barrios administrativos, y sobre todo de la acción dominante de los centros de atracción, debe utilizarse y completarse con el método

psicogeográfico. El terreno pasional objetivo en el que se mueve la deriva debe definirse al mismo tiempo de acuerdo con su propio determinismo y con sus relaciones con la morfología social” (Debord, 1958).

El *Détournement*, algunas veces traducido como desvío o tergiversación, consiste en la práctica situacionista de tomar un producto cultural existente (generalmente representante de una ideología que se busca criticar) y cambiar su significado o combinarlo con otros productos para generar un discurso nuevo. Es un mecanismo que el capitalismo usó también al apropiarse de elementos de las contraculturas y convertirlos en modas y objetos de consumo; Debord mismo afirma que en la publicidad es donde más se pueden encontrar ejemplos de esta práctica (Debord y Wolman, 1956).

2.3

Cambiar la lectura del espacio

A partir de los situacionistas, un gran número de artistas pertenecientes al arte contemporáneo han explorado las ciudades de manera consciente con distintos intereses y resultados. Estas exploraciones se producen casi siempre como parte de un proceso en la creación de un producto artístico tradicional: video, fotografía, arte corporal, intervención, etc. Comprender la propia investigación, sin este último producto, como una obra de arte es algo menos común, y es por esto que me gustaría detenerme un poco en la postura de Careri (2002).

Careri introduce la noción del deambular por la ciudad y conocerla de una manera consciente como un acto creativo en sí mismo: “El errar en tanto que arquitectura del paisaje, entendiendo por ‘paisaje’ el acto de transformación simbólica y no sólo física del espacio antrópico”. (Careri, 2002, p. 21)

Si bien el andar ha estado integrado a la práctica artística desde hace un buen tiempo como bien lo documenta el mismo Careri, lo que me parece interesante es que la caminata no se presenta como una acción centrada en el cuerpo del artista ni en su relación física inmediata con el espacio que ocupa, sino en la operación mental que implica aprehender un espacio de cierta manera y dotarlo de significados. En particular los espacios metropolitanos especialmente complejos que en palabras de Careri “presentan una naturaleza que debería comprenderse y llenarse de significados, más que proyectarse y llenarse de cosas” (Careri, 2002, p. 27).

Un excelente ejemplo de esta perspectiva lo presenta Robert Smithson en su artículo *A tour of the monuments of Passaic, New Jersey* (1967), claro antecedente de las investigaciones de Carreri en el que Smithson documenta una deriva por los suburbios y realiza lo que en términos situacionistas sería un *détournement*, creando la propuesta de una nueva estética a partir de los lugares que encuentra.

En el artículo, y las fotografías que lo acompañan, “la descripción del territorio no le lleva a consideraciones de orden ecológico-ambiental acerca de la destrucción del río (...), sino que se mantiene un sutil equilibrio entre la renuncia a la denuncia y la renuncia a la contemplación. Los juicios son de orden exclusivamente estético, no son éticos y, en ningún caso, estáticos. El hecho de atravesar la naturaleza de los suburbios no implica ningún goce, ninguna complacencia y ninguna participación emotiva. Su discurso parte de una aceptación de la realidad tal como ésta se presenta, y prosigue en un nivel de reflexión general en el que Passaic se convierte en un emblema de la periferia del mundo occidental (...) Los monumentos no son amonestaciones, sino elementos naturales que forman parte integrante de este nuevo paisaje, presencias

que viven inmersas en un territorio entrópico... heridas infligidas por el hombre a la naturaleza y que han sido reabsorbidas por ésta transformando su sentido, aceptándolas en una nueva naturaleza y en una nueva estética” (Careri, 2002, p. 170).

Capítulo 3

El arte y la naturaleza

El arte ha tenido a la naturaleza dentro de sus principales temas en todas las etapas de su historia. En este capítulo me propongo hacer una presentación panorámica de las principales formas de arte que a partir de la segunda mitad del siglo XX incorporan preocupaciones o métodos ecológicos en sus prácticas, generalmente desde una perspectiva ecologista.

3.1

Radical Nature un panorama de la última mitad del siglo XX

Para la primera parte de este análisis podemos aprovechar una reciente exposición que se propuso precisamente reunir diferentes formas de expresión artística relacionadas directamente con la naturaleza en la última mitad del siglo XX: *Radical Nature - Art and Architecture for a changing planet 1969-2009*, que se expuso en el 2009 en el Barbican Center en Londres y presentó a 25 artistas.

Con intereses variando entre la política, la imaginación de nuevos modelos de relacionarnos con el mundo natural, o la presentación de visiones utópicas, los trabajos expuestos en *Radical Nature* muestran diferentes acercamientos sobre lo que artistas y arquitectos pueden hacer para promover una nueva comprensión de la naturaleza que sea al mismo tiempo radical y racional (Barbican, 2009).

La atmósfera altamente politizada del final de la década de 1960 se reflejó en un arte cada vez más comprometido con su entorno social y que en muchos casos desafió los convencionalismos del mundo del arte, en especial el de la obra de arte como algo restringido a las galerías, o como una mercancía. Varios artistas y arquitectos comenzaron a integrar acción y protesta social a sus prácticas. Al mismo tiempo, la cada vez más evidente degradación del planeta empezaba a infiltrarse en la conciencia colectiva y sectores dentro de este arte ya politizado, reconsideraban también nuestro concepto de naturaleza, un proceso que más recientemente se ha enfocado en los efectos conocidos del cambio climático. Conforme creció la conciencia de los problemas ambientales, la concepción de la naturaleza como algo puro y separado del mundo tecnológico y cultural humano comenzó a sacudirse.

Según la propia propaganda de la exhibición (ídem), *Radical Nature* recurre a ideas que emergieron del Land Art, el activismo ambiental, la arquitectura experimental y el utopismo.

Tres de los más importantes artistas reunidos en esta exposición son Agnes Denes, Robert Smithson y Joseph Beuys, que en conjunto representan cierto sector del arte de finales de la década de 1960.

Los primeros dos artistas pertenecen al movimiento del Land Art, que es probablemente la primera referencia que viene a la mente al mencionar arte y naturaleza. Land Art, más que una agrupación formal

de artistas es una etiqueta que se aplica, junto con una serie de términos relacionados como Earthworks y Arte Ambiental, a una serie de prácticas que surgieron a finales de los 60 principalmente en Estados Unidos y el Reino Unido. La idea innovadora de estos artistas fue sacar el arte de los espacios cerrados y utilizar el paisaje no sólo como un lugar en dónde inscribir el arte, sino como un medio artístico en sí mismo. La mayoría de las obras pertenecientes a este movimiento utilizan los mismos materiales que se encuentran en la naturaleza, reorganizándolos a veces en formas tan simples como una línea para comunicar la presencia de algo profundamente humano dentro de locaciones frecuentemente remotas y de difícil acceso. El tamaño de las intervenciones de Land Art suele ser monumental, llegando a ser necesario el uso de maquinaria industrial, añadiendo fuerza al contraste entre el orden propuesto (o impuesto) por el artista y el orden natural. El difícil acceso a las obras, sumado a la necesidad de conseguir financiamiento para las mismas y a la naturaleza efímera o por lo menos cambiante de muchas de ellas, ocasiona que la fotografía adquiera un papel esencial para mostrar, ilustrar, recordar y financiar estos proyectos. También suelen ser presentadas al público en forma de croquis y videos. Gracias a este énfasis en la documentación es que en los años 70, ciertas obras de esta corriente volvieron a los museos y exposiciones, primero en forma de imagen documental y después por medio de instalaciones en espacios interiores (Atkins, 1997, pp. 85-86, Kastner y Wallis, 1998).

Tal vez la obra más representativa en el Land Art es *Spiral Jetty* de Robert Smithson, la cual se expuso en el Barbican en forma de video. En 1970 Smithson realizó esta intervención en el Great Salt Lake de Utah, se trata de una espiral de basalto de 457m de largo que une la tierra con el agua. Como en muchos trabajos de este tipo, estaba calculado que la alta salinidad del lago afectara a la obra con el paso del tiempo.

Otra obra emblemática de esta corriente es *Wheat Field -A Confrontation*, de Agnes Denes, la cual será tratada con más profundidad en el capítulo 5. Entre de los artistas catalogados dentro del Land Art, Denes se encuentra en el espectro más políticamente activo y consciente de las problemáticas ambientales. *Wheatfield* es un campo de trigo cultivado en el centro de Manhattan, otras obras de Denes involucran la creación de verdaderos bosques e incluso, como en *Tree Mountain* (1992-1996), una colina dónde sembrarlos (Kastner y Wallis 1998).

Adentrándonos más en el espectro de la acción política encontramos a Joseph Beuys, cuya obra de 1977, *Honeypump in the Workplace*, es recordada en *Radical Nature* exponiendo las máquinas originales que Beuys utilizó para bombear dos toneladas de miel a través de una serie de tubos transparentes. Beuys consideraba esta acción como un símbolo del debate sobre ecología que organizó al mismo tiempo, también como parte de la exhibición *Documenta 6*. Con una concepción altamente política del arte, Beuys formó parte del Partido Verde en Alemania, y realizó proyectos como *7000 Oaks*, en donde marcó con igual número de piedras de basalto el lugar en el que debían sembrarse árboles, uno por cada piedra. Ese fue el inicio de una campaña de reforestación urbana que continúa hasta ahora (ídem).

Helen Mayer Harrison y Newton Harrison podrían considerarse el vínculo entre este arte políticamente cargado y con principios de conciencia ecológica y el arte ecológico posterior. Contemporáneos de Denes, Smithson y Beuys, los Harrison se han dedicado desde finales de los 60 a realizar obras fuertemente comprometidas con el pensamiento ecologista. Los Harrison “trabajan desde sus estéticas, desde las cuales se origina el impulso por restaurar la relación entre el suelo físico y los humanos físicos habitando ese terreno”. Ellos “quieren crear acciones que(...) trabajen para deshacer la dominación y manipulación de la naturaleza al servicio de sistemas jerárquicos hechos por el hombre”. (Raven 1998, p. 69 citado en Carruthers 2006a, p. 24). Los Harrison son conocidos por sus exhaustivas investigaciones relacionadas



Dion, *Mobile Wilderness Unit -Wolf*, 2006



Ant Farm, *Dolphin Embassy Sea Craft*, 1976



Beuys, *7000 oaks*, 1982

con sus proyectos y por sus colaboraciones con científicos y arquitectos. En *Radical Nature*, se recrea su obra de 1972, *Full Farm*, una instalación en la que se producen los cultivos necesarios para alimentar a una persona.

Un acierto de la exposición fue presentar además proyectos más cercanos a la ciencia, incluso algunos de ellos no concebidos originalmente como obras de arte, que ilustran visiones utópicas de nuestras futuras relaciones con la naturaleza.

El arquitecto y visionario Richard Buckminster Fuller, inventor del domo geodésico, es una de las referencias más fuertes en esta muestra, influenciando con sus ideas no sólo a un gran número de arquitectos sino también a numerosos artistas, varios de ellos integrantes de la exposición. Inspirado por las estructuras naturales, Fuller pensaba que sus domos podrían usarse para cubrir edificios o partes de ciudades o incluso para crear metrópolis aéreas que flotaran como globos. Inspirado por esta idea, Tomas Saraceno inventa hábitats aéreos basados en la forma de las burbujas y las nubes. Su serie *Jardines Flotantes* está conformada de estructuras aéreas que sostienen pequeños jardines de *Tillandsia*, plantas capaces de recibir todos sus nutrientes del aire.

Otro proyecto que mezcla el arte y la arquitectura experimental es *The Dolphin Embassy*, una estación flotante planeada de 1974 a 1978 por el colectivo Ant Farm, pero nunca realizada. El proyecto buscaba investigar las posibilidades de establecer una comunicación no verbal entre los delfines y los humanos usando las entonces nuevas tecnologías del video. Para ellos, la comunicación entre especies era un medio para alcanzar una visión conjunta de una co-evolución armoniosa.

En la misma línea utópica, el proyecto *Autopia Ampere* de Wolf Hilbertz, pretendía formar una isla artificial en el Mar Mediterráneo que proporcionara hogar, comida y empleo a 50,000 habitantes. El método con el que se planeaba conseguir el crecimiento de esta isla es de la invención de Hilbertz, consiste en la deposición de minerales calcáreos a partir del agua de mar por medio de la electrólisis para crear un material de construcción que se convertiría en piedra caliza al exponerse a la luz solar.

Tal vez como respuesta a estas visiones utópicas, se encuentra *Mobile Wilderness Unit –Wolf* (2006), de Mark Dion, un lobo disecado en actitud agresiva montado sobre una carretilla con una patética recreación en materiales sintéticos de su hábitat natural. Esta obra podría hacer referencia a la ocupación y domesticación por parte de los humanos de territorios antes salvajes, o sobre nuestra peligrosa separación de la naturaleza y nuestra ingenuidad al pensar que podemos tratarla como una mercancía.

Los 25 artistas y arquitectos reunidos en *Radical Nature* son: A12, Ant Farm, Richard Buckminster Fuller, Diller Scofidio + Renfro, Philippe Rahm architects, Heather y Ivan Morison, R&Sie(n), Tomas Saraceno, Lara Almarcegui, Agnes Denes, Anya Gallaccio, Henrik Håkansson, Newton Harrison y Helen Mayer Harrison, Wolf Hilbertz, Robert Smithson, Joseph Beuys, CLUI, EXYZT, Mierle Laderman Ukeles. Mark Dion, Luke Fowler, Tue Greenfort, Hans Haacke, Simon Starling (Barbican, 2009).

3.2 El arte biológico

En la sección anterior se presentó una parte de lo que Brea (1996) llama el *impulso utópico del arte*, en especial la parte que se refiere a la naturaleza como un espacio fuera del dominio del hombre. En otras regiones de este impulso utópico se han estado desarrollando en las últimas décadas acercamientos entre las ciencias, las nuevas tecnologías y el arte.

La velocidad con la que la tecnología produce cambios en nuestras sociedades es tan grande que es difícil comprender lo que pasa y aún más predecir hacia dónde vamos. Algunos teóricos, como Kevin Kelly (2006), notan que ya se ha producido un cambio enorme en nuestra manera de ver el mundo: estamos listos para creer que incluso las cosas vivas no son más que programas escritos en forma de ADN y ejecutados por las células. La visión cibernética ha trascendido sus límites originales y ha “contaminado” nuestra percepción del mundo natural. Esto quiere decir que hemos empezado a ver el mundo “natural” con una visión “digital”, fenómeno que aunque comenzó en los últimos años del siglo XX podría ser identificado como propio del siglo XXI.

Este fenómeno se produce en parte por la confluencia y complementariedad de los avances en las áreas de la biología (en especial la genética) y la informática, que han dado paso a nuevas disciplinas que se incluyen en el campo general de las biotecnologías.

El bioarte, o arte biológico, se puede definir de una manera muy general como el arte que utiliza las biotecnologías como medio. Por ejemplo, al presentar un animal genéticamente modificado o un cultivo de piel humana como esculturas vivas.

Esta corriente se relaciona con el movimiento más amplio del “arte de las nuevas tecnologías”, con el que comparte métodos, prácticas y códigos. No es casualidad que muchas de las obras de arte biológico involucren complejos sistemas de robótica o telepresencia. Las obras de arte biológico generalmente tratan temas relacionados con los cuestionamientos éticos y filosóficos que plantean las ciencias, y en ocasiones incluso son acciones políticas antes que obras de arte. Como muestra general de este campo del arte, se presentaran brevemente un artista y dos colectivos.

Eduardo Kac es uno de los pioneros y probablemente el representante más conocido del arte biológico. Nació en Brasil en 1962 y a principios de los años 90 adquirió notabilidad por sus trabajos que involucraban nuevas tecnologías y seres vivos. Dos de sus obras más representativas son *Génesis* (1999) y *Alba* (2000).

En *Génesis*, Kac creó con ayuda de un laboratorio un “gen de artista” en el cual codificó una frase tomada de la biblia: “Let man have dominion over the fish of the sea, and over the fowl of the air, and over every living thing that moves upon the earth”¹. Esta sentencia fue primero traducida a código morse, elegido por ser la primera forma digital de comunicación a distancia. El código morse fue posteriormente traducido a un código compuesto por las cinco bases que forman los ácidos nucleicos (código genético). El código genético resultante, fue insertado en el genoma de un cultivo de bacterias modificadas además para ser fluorescentes. Al ser expuestas, estas bacterias estaban expuestas a una luz ultravioleta (controlada en su intensidad por los visitantes de una página web), la cual activaba su fluorescencia y al mismo tiempo causaba mutaciones en su población. Al finalizar la exposición se extrajo una vez más el “gen de artista” de

1 “Que el hombre tenga poder sobre los peces del mar, y sobre las aves del cielo, y sobre cada cosa viva que se mueva sobre la tierra”

las bacterias, ahora con modificaciones ocasionadas por la luz ultravioleta, se tradujo de nuevo al inglés y se expuso el resultado.

Probablemente la obra más famosa de Kac fue una coneja fluorescente bajo luz ultravioleta, a la cual bautizó como *Alba* (aunque la obra en su totalidad lleva el título de *GFP Bunny*). *Alba* fue probablemente lo más cercano que Kac pudo lograr al perro fluorescente que proponía en un artículo publicado en 1998, en el cual explicaba su visión del arte genético. El perro -escribió, “será un miembro en mi familia (...) comerá, dormirá, se apareará, jugará y convivirá con otros perros y humanos de manera normal. También será el fundador de un nuevo linaje transgénico” (Kac, 1998). Sin embargo, por decisión del laboratorio responsable del nacimiento de *Alba*, la salida de *Alba* del ambiente controlado del laboratorio quedó prohibida, pues existen restricciones diseñadas para evitar la diseminación de organismos genéticamente modificados. Además del conejo, la obra llamada *GFP Bunny* comprendió una serie de conferencias y debates públicos sobre la misma obra de arte.

El Critical Art Ensemble (CAE) trabaja con la biotecnología desde una postura más crítica y políticamente cargada, así como los situacionistas criticaron la estructura de poder implícita en la arquitectura de la ciudad, el CAE expone las implicaciones políticas del sistema de producción, aprovechamiento y transmisión del conocimiento. Esto los ha llevado a tener varios problemas legales, culminando con el arresto de Steve Kurtz, uno de sus miembros, acusado de terrorismo biológico por el gobierno de Estados Unidos.

Algunos de los proyectos del CAE incluyen:

*Un “kit de defensa bioquímica contra los productos *Roundup Ready* de Monsanto para uso de granjeros orgánicos y tradicionales” (Sirius, 2007). Todos los materiales de ese proyecto fueron confiscados.

*Un laboratorio portátil de biología molecular para comprobar si los productos etiquetados como “orgánicos” realmente están libres de contaminación genética, o para ver si los productos no etiquetados como “Organismos genéticamente modificados” (OGM) realmente no estaban modificados. Este equipo también fue confiscado por el FBI (ídem).

*Un proyecto sobre armamento biológico en el que recrearon algunos de los experimentos que fueron hechos en los 50 por el ejército estadounidense. Se usaron dos cepas de bacterias completamente inofensivas que simulaban el comportamiento de actuales enfermedades infecciosas -plaga y anthrax. Todo el material de este proyecto fue confiscado también, y hubo de ser empezado de nuevo. Los experimentos se realizaron y el libro se escribió, con el título: *Marching Plague: Germ Warfare and Global Public Health* (ídem).

Art Orienté Objet es un grupo francés formado por Marion Laval-Jeantet y Benoît Mangin. Su objetivo, al igual que el de los artistas mencionados anteriormente, es el de crear un debate sobre lo que está sucediendo en los laboratorios y cómo eso se relaciona con lo que está ocurriendo en nuestra sociedad.

En algunas ocasiones usan las mismas herramientas que los científicos, por ejemplo, para *Culture de Peaux d'Artistes*, “pidieron a investigadores del laboratorio de producción de piel del M.I.T. en Boston tomar muestras de sus epidermis. Luego hicieron depositar esas muestras en dermis de cerdos a quienes tatuaron con motivos animales, principalmente de especies en peligro de extinción o aquellas que son usadas por la biología. La piel se volvió el sitio de una alianza simbólica y un cuestionamiento de la barrera de las especies” (Debatty, 2007) o más recientemente, Marion se sometió a un procedimiento que le permitió inyectarse sangre de caballo que se unió a su propia sangre sin ser rechazada por su cuerpo. El grupo Art Orienté Objet nos ofrece el ejemplo de un tipo de arte que no se “acerca” a las ciencias sino que surge de ellas. Sus integrantes tienen una formación doble de científicos y artistas, dominan los códigos y prácticas

de ambas “culturas” y los mezclan efectivamente, generando así cuestionamientos realmente profundos y abriendo ventanas a algunas de las partes más íntimas del proceso científico: ¿qué siente un biólogo cuando mata a un animal para obtener conocimiento?, ¿qué siente un voluntario humano que presta su cuerpo para realizar experimentos científicos? Estas son preguntas que muy pocas personas se hacen y aún menos pueden responder de manera efectiva. El resultado son obras de arte menos cerebrales y de alguna manera más estéticas que hablan a nuestros sentidos de un mundo en el que la mente domina, son reflexiones verdaderamente profundas acerca de lo que sucede dentro de un laboratorio.



Kac, *Encryption Stones*, 2001



Art Orienté Objet *Culture de Peaux d'Artistes*, 2006

3.3

El arte ecológico y climático

Los ejemplos de arte que utiliza métodos y temáticas tomados de la Ecología ha crecido tanto en las últimas décadas que el término arte ecológico (o eco-art) empieza a ser usado con frecuencia para distinguir obras dentro del arte ambiental que se preocupan específicamente por las relaciones ecológicas en el ambiente.

Los principios de las prácticas contemporáneas de arte ecológico pueden rastrearse también a los inicios de los 1960, en los artistas y movimientos ya previamente mencionados; sin embargo, gran parte de los trabajos de Land Art y Earthworks involucraban lo que ahora reconocemos como tremendas imposiciones sobre los ecosistemas locales. Lejos de encarnar la sensibilidad o conciencia sobre la complejidad bioregional, muchas de estas obras gigantes existen como monumentos al artista, una práctica que el crítico John Grande ha descrito como egocéntrica más que eco-céntrica (Grande, 1994, citado en Carruthers, 2006a, p. 16). De estos primeros años se pueden mencionar las figuras de Joseph Beuys, Mel Chin, Agnes Denes, Helen y Newton Harrison, Ocean Earth, Robert Smithson, Alan Sonfist y Mierle Laderman. Por su dedicación a las prácticas ecológicas resaltan los Harrison, a menudo llamados los abuelos del género.

Según el análisis sobre el tema que realizó Beth Carruthers (2006b) para la UNESCO, “El cambio de milenio vio el surgimiento de un número creciente de conferencias internacionales multidisciplinarias enfocadas en las colaboraciones entre artes y ecología. Éstas han sido cruciales para revelar la red de prácticas y proyectos inter-relacionados y al construir conexiones entre practicantes que anteriormente se creían trabajando en aislamiento”(Carruthers, 2006b p. 8). “Los artistas en la zona crítica del arte ecológico perciben a los científicos como colaboradores naturales, valoran la estructura y procesos de las ciencias y el bagaje de experiencia y conocimiento que los científicos aportan”(Carruthers, op cit p. 5).

Las obras de arte ecológico normalmente implican procesos largos y colaborativos en los que el artista funciona sólo como catalizador, y se enfocan a menudo en la preservación, conservación o restauración de ecosistemas. Tales obras varían en su forma desde la educación y la construcción de comunidades, hasta la acción directa y la intervención.

Citando el informe de Carruthers (2006b), hay un sentimiento general entre los artistas del arte ecológico de existir en un espacio separado del mundo del Arte establecido, el cual ha perdido la fuerza para impactar en el mundo y se ha ensimismado, reforzando la idea popular de que el arte es un pasatiempo sólo disponible cuando nuestras necesidades “reales” han sido resueltas. La mayoría de estos proyectos se llevan a cabo con el apoyo de gobiernos locales, organizaciones ecologistas y comunidades ajenas al mundo del arte.

Algunos artistas cuya obra puede agruparse en la categoría de arte ecológico, como los Harrison, ya fueron presentados en la exposición *Radical Nature*, pero para dar una idea más completa de la extensión de este campo presentaré algunos ejemplos más.

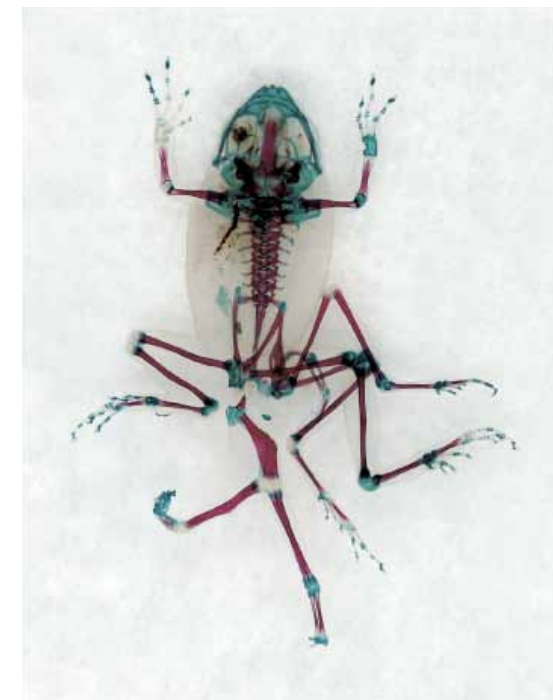
Aunque con una formación artística clásica y una carrera que no pertenece completamente al arte ecológico, Mel Chin merece una mención por su obra *Revival Field* en la cual utilizó plantas llamadas hiperacumuladoras para extraer los metales pesados de un terreno usado como vertedero de desechos

químicos. “El metal en el suelo mataría a la mayoría de las plantas, pero las hiperacumuladoras crecen absorbiendo el metal en sus tallos, cuando las plantas maduran, son cosechadas y el metal es recuperado en hornos, produciendo lingotes de alta pureza. La continuación de este proceso, limpia el suelo y permite que la vida regrese al lugar. Esta ecología renovada, es la finalización de una obra de arte” (PBS, 2007).

Brandon Ballengee representa un tipo diferente y menos frecuente de arte ecológico en el que la obra se acerca enormemente a la investigación biológica y a veces se confunde con ella. En su práctica mezcla procedimientos de laboratorio e investigación de campo con fotografía; realiza también caminatas guiadas de observación biológica como un tipo de performance artístico. Sus obras más conocidas hasta el momento exploran los dramáticos efectos en los anfibios ocasionados por el rápido cambio de sus ecosistemas.

En adición a estos proyectos y obras que tratan sobre lugares y comunidades específicos, recientemente algunas colaboraciones clave están abarcando problemas globales, especialmente el cambio climático. A estas obras se les suele aplicar la clasificación de arte climático o *climate-art*. El arte climático se preocupa por la experiencia subjetiva de los cambios en el clima y su relación con los datos recabados por la ciencia. Normalmente se trabaja a partir de bases de datos o información tomada en tiempo real sobre algunos de los elementos del clima, frecuentemente la temperatura.

Andrea Polli es una de las artistas más citadas en relación con este tipo de arte. Sus obras *N.* y *Heat and the Heartbeat of the City* experimentan con diferentes formas de visualizar y sonorizar la información sobre el clima. *N.* es una visualización y traducción directa a sonido de información en tiempo real sobre la



Ballengée, *DFA 23 Khárön*, 2001

temperatura del Ártico mientras que *Heat and the Heartbeat of the City* es una traducción a sonido de las proyecciones para la temperatura de la ciudad de Nueva York en los próximos 100 años, que se presenta junto con una serie de videos en los que la artista platica con una científica sobre el calentamiento global.

El arte climático es una rama muy reciente y poco estudiada del arte ecológico, sin embargo debido a la importancia de los temas que trata, hay una cantidad relativamente grande de organizaciones y programas que ofrecen apoyos e incentivos para su producción.

Capítulo 4

La ciudad como ecosistema

En los capítulos anteriores presenté algunos acercamientos del arte hacia la ciudad y la naturaleza por separado. Ahora volveré al pensamiento ecológico esbozado en el primer capítulo y me concentraré en lo que esta disciplina puede aportar a nuestra comprensión de las ciudades.

La idea de reconocer a las ciudades como ecosistemas es relativamente reciente dentro del campo de la ecología, la creación de un marco conceptual para entender a las ciudades de esta manera y la implementación de estudios que abarquen todos los elementos de un ecosistema urbano, son logros mucho más recientes que tienen consecuencias a corto plazo más allá del círculo de la ecología tradicional. En un documento llamado *Urban Ecosystem Analysis – Identifying Tools and Methods*, generado en el 2003 por el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de las Naciones Unidas (Piracha y Marcotullio, 2003), se presenta el Análisis de Ecosistemas Urbanos como forma de obtener información relevante en la toma de decisiones. El documento está preparado pensando en su utilización por líderes en cualquiera de las áreas estratégicas para el gobierno de una ciudad.

Según con este documento: “dado el nivel actual de la complejidad del ambiente urbano, un acercamiento holístico e integral es el camino a seguir, y creemos que el acercamiento de análisis de ecosistemas urbanos (AEU) encarna este acercamiento. AEU puede ser interpretado, organizado y aplicado en maneras nuevas para ajustar la información a las necesidades de los dirigentes urbanos” (ídem).

“Los retos ambientales que enfrentan las ciudades al rededor del mundo son más complejos ahora que en cualquier otro tiempo en la historia. En muchas partes del mundo, y notablemente en el Pacífico de Asia, el rápido crecimiento económico, la descentralización, la privatización y cambios socio-culturales relacionados están llevando al surgimiento de un ambiente complejo de toma de decisiones. Nuevos conceptos y enfoques son necesarios para encontrar soluciones constructivas a los problemas ambientales. La información crucial para los líderes incluye la escala geográfica de los impactos de las actividades ambientales urbanas y las relaciones entre los factores socio-económicos y bio-físicos. En ambas instancias el AEU puede ser de utilidad” (ídem).

Una de las ciudades que actualmente están siendo estudiadas a profundidad con esta perspectiva es Baltimore. El estudio del ecosistema de Baltimore es parte de un programa de investigación (el LTER, o *Long-Term Ecological Research*) patrocinado por la *National Science Foundation* que provee de apoyo para estudios ecológicos y experimentos de largo plazo. De los 26 sitios estudiados por el LTER sólo tres están enfocados en sistemas urbanos. El sitio de Baltimore en específico fue elegido por la larga historia

de estudios de varias disciplinas enfocados en una perspectiva ecológica de la zona (*Cary Institute of Ecosystem Studies*, sin fecha).

En la página de internet de este proyecto de investigación se responde de la siguiente manera a la pregunta ¿cómo es que una ciudad es un ecosistema?:

Un ecosistema es un área donde las cosas vivas interactúan unas con otras y con su ambiente físico y químico, “los mismos tipos básicos de interacción suceden en las ciudades. Pero estas interacciones están afectadas no sólo por las estructuras que la gente ha construido, también son afectadas por la cultura, el comportamiento, la organización social y la economía de las personas. Así que las ciudades son de alguna manera un tipo más complicado de ecosistema, y nuevas interacciones entre investigadores son necesarias para entender a las ciudades como ecosistemas. Ecólogos, científicos sociales e ingenieros están involucrados, junto con agencias gubernamentales a nivel ciudad, estatal y nacional. Las interacciones con los ciudadanos y grupos comunitarios también tienen un papel importante en el éxito del estudio de un ecosistema urbano”(The Baltimore Ecosystem Study, sin fecha).

En cuanto a lo novedoso del estudio, podría decirse que lo es, puesto que aunque se han estudiado algunos de los componentes del ecosistema y sus relaciones por separado, “los estudios integrados para examinar biodiversidad, el flujo de nutrientes y energía, la estructura ecológica y las dinámicas de estas cosas a lo largo del tiempo, aún no se han hecho. Aún más, si aplicamos una perspectiva verdaderamente ecológica, los componentes sociales, hidrológicos, atmosféricos y arquitectónicos del sistema deben ser incluidos también. Todas las disciplinas necesarias para la comprensión ecológica total de un área urbana no han sido reunidas en una investigación concentrada antes”(ídem).

La investigación en periodos prolongados de tiempo es importante para el estudio de los ecosistemas, ya que muchas de las dinámicas que suceden en el interior de estos sistemas toman décadas para desarrollarse o para tener efectos evidentes y además de eso el ambiente físico cambia constantemente.

4.1

Características del ecosistema urbano

La mayoría de los estudios actuales sobre ecosistemas urbanos, incluyendo el de la ciudad de Baltimore, se basan en un modelo derivado de un artículo publicado en 1997 por William Burch, Gary Machlis, Morgan Grove, Steward Pickett y Timothy Foresman. “La fuerza de esta perspectiva está en la integración de componentes sociales y bio-físicos en un modelo comprensible y simplificado del crecimiento urbano. Su modelo toma en cuenta complejas dinámicas sociales y físicas y la manera en las que se afectan mutuamente.

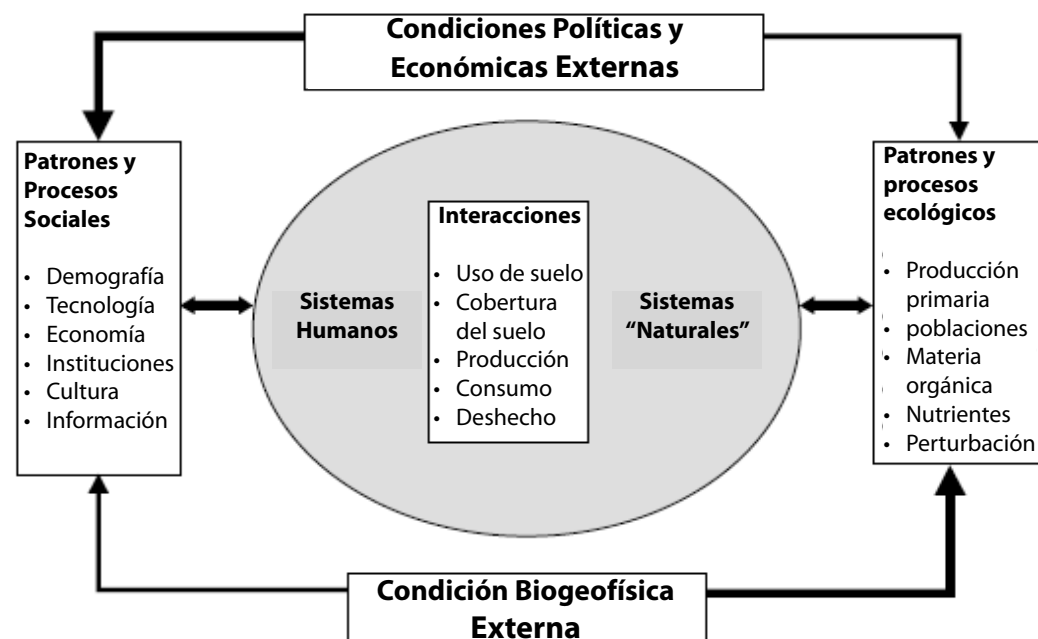
Es interesante notar que este modelo podría ser utilizado también para analizar las obras de arte que tratan con la ciudad y tiene varios paralelismos con la manera en la que Carruthers (2006b) ordena su análisis sobre el arte ecológico.

La simplicidad de este diagrama no debe engañarnos, investigar y comprender a profundidad los ecosistemas urbanos es una tarea extremadamente compleja y serán necesarios más y más prolongados estudios para tener una comprensión más completa de su funcionamiento.

Muchas de las dificultades del estudio de estos sistemas tienen que ver con la escala del tiempo y área que se deben estudiar, ya que mientras algunas actividades tienen efectos locales e inmediatos, otras tienen efectos globales y de largo plazo.

En cuanto al espacio hay tres categorías en las que se puede discutir la escala geográfica de las ciudades (Piracha y Marcotullio, 2003 p. 5):

- Ecosistemas dentro de las ciudades: Esta perspectiva se enfoca en espacios dentro de las ciudades, contaminación en zonas definidas de la ciudad, dinámicas ecológicas en parques, salubridad de edificios, agricultura urbana.
- Las ciudades como ecosistemas: Esta perspectiva ve la ciudad como un organismo con sus propios procesos metabólicos, tomando en cuenta su consumo de recursos externos y su producción de desechos.
- Las ciudades dentro de ecosistemas regionales/globales: Cierta número de autores sugieren que las ciudades están cada vez más ligadas unas a otras a través de un flujo de bienes, servicios, inversiones, transacciones financieras, gente y conocimiento, al mismo tiempo las ciudades cada vez están más ligadas con otros tipos de ecosistemas en todo el mundo y tienen cada vez más impacto sobre ellos.



Traducido de: Piracha A. y P. Marcotullio, 2003, p. 6

4.3 Retos ecológicos de las ciudades

Al inicio del siglo XXI, cerca de la mitad de la población mundial vive en áreas urbanas (alrededor de tres mil millones de personas), se estima que en los próximos veinticinco años casi dos mil millones más migrarán a las ciudades. Las transformaciones más dramáticas ocurrirán en países en desarrollo y estos cambios en el tamaño y la tasa de crecimiento de las ciudades sin duda pondrán más presión sobre ambientes ya afectados (Piracha y Marcotullio, 2003 p. 3).

Además de la urbanización, las influencias de las ciudades que tienen efectos globales sobre el ambiente incluyen la extracción y el agotamiento de recursos naturales, así como la generación de desechos.

Sin embargo no todas las ciudades afectan el ambiente de la misma manera. Aquellas de países desarrollados tienden a tener sus problemáticas internas resueltas (manejo de desechos y recursos, salubridad, contaminación, etc.) y tienden a impactar más en ecosistemas lejanos que las proveen de recursos, mientras que las ciudades en desarrollo son propensas a tener problemas internos: uso ineficiente de recursos y energía, problemas en el manejo de desechos, inundaciones, etc. (ídem).

A la complejidad se añade el hecho de que los impactos de los procesos industriales y la toxicidad de los materiales usados no están totalmente comprendidos. Las ciudades con economías rápidamente crecientes pasan por transiciones socioeconómicas y culturales que les hacen enfrentar simultáneamente retos de sociedades de bajos, medios y altos recursos. Y finalmente, mientras la corriente de la descentralización tiende a transferir responsabilidades de agencias centrales a los gobiernos locales, en muchos casos la descentralización no está acompañada de un aumento en la capacidad financiera de los gobiernos locales, además de que cada vez más grupos se involucran o buscan hacerlo en la toma de decisiones sobre el ambiente urbano, creando situaciones políticas complejas. Esto incluye tanto voces locales como compañías internacionales que ofrecen servicios relacionados con el cuidado del ambiente urbano (ídem).

Como ejemplo específico de las relaciones ecológicas dentro de una ciudad, podemos resumir el análisis que Ezcurra (1996) realiza de la ciudad de México, tomando como punto de partida sus problemas con el agua.

Es bien sabido que la zona que hoy ocupa la ciudad de México estaba ocupada por un conjunto de lagos, islas y terrenos pantanosos que los primeros habitantes supieron aprovechar y adaptar al uso humano construyendo canales y aplicando un sistema de cultivo especialmente diseñado para estas condiciones hasta que, en el punto cúlspide de la civilización azteca, la zona había sufrido grandes transformaciones. Sin embargo, con la llegada de los conquistadores se impuso una cultura diferente cuya organización no era compatible con el trazado de la ciudad azteca. A partir del siglo XVII se comenzó una serie de obras de drenaje del lago cada vez más grandes y complicadas, destinadas a acomodar los territorios conquistados al modelo urbano europeo. Esto fue el inicio de un cambio sin precedentes del ambiente local (Ezcurra, 1996, pp. 9-11).

Conforme la desecación de los lagos avanzaba, la ciudad crecía cada vez más, arrasando en el proceso los bosques de los alrededores. El aumento del suelo pavimentado sumado a la disminución de la cubierta vegetal, reducían cada vez más la capacidad del suelo de absorber el agua de lluvia, que siguiendo sus

cauces naturales, corría hacia los lugares donde solían estar los lagos. La primera gran inundación ocurrió en 1553, seguida por inundaciones en 1580, 1604 y 1629, posteriormente las inundaciones siguieron ocurriendo a intervalos cada vez más cortos a medida que la urbanización y la deforestación de los alrededores aumentaban (Ezcurra, 1996, p. 41). Por otro lado, los remanentes de los lagos se veían cada vez más bajos en tiempos de secas.

Después de la Revolución se construyó un sistema de drenaje profundo para evacuar el excedente de agua y con ello se acabaron de secar casi todos los antiguos lechos del lago. Por esta época, la presión sobre los mantos acuíferos subterráneos creció enormemente, puesto que por un lado el abastecimiento de la ciudad dependía del bombeo del agua subterránea y por otro lado, se impedía cada vez más la recarga de estas reservas de agua por la ya mencionada reducción de la capacidad de absorción del suelo. Esto ocasionó que las arcillas que antes formaban el lecho del lago se deshidrataran y contrajeran y la ciudad se hundió unos nueve metros entre 1910 y 1988 (Ezcurra, 1996, pp. 50).

Puesto que el agua de lluvia era arrastrada en su mayoría al drenaje por la cubierta de asfalto de la ciudad y la falta de árboles en los alrededores, y las reservas subterráneas se consumían rápidamente, a lo largo del siglo XX se fue volviendo cada vez más necesario recurrir a fuentes externas de este recurso, a lo cual se añade la también creciente contaminación de los ríos que desembocan en la cuenca y que actualmente se encausan hacia el drenaje junto con los desechos líquidos de los habitantes de la ciudad.

El drenaje y secado de los lagos también es el origen de un fenómeno estacional de tolvaneras entre febrero y mayo. A pesar del éxito de un programa para crear una cubierta de vegetación en la cuenca seca del lago de Texcoco, las tolvaneras siguen siendo una fuente potencial de infecciones y un motivo de preocupación para la salud pública. La concentración de bacterias fecales en el agua de lluvia de la ciudad de México (producida en parte por el deficiente sistema de drenaje de aguas negras y relacionada directamente con los niveles de polvo en el aire) es de 100 a 150 microorganismos por litro (Soms García, 1986 citado en Ezcurra, 1996, p. 65). Unido a esto, las velocidades del viento, extremadamente bajas en la altiplanicie de la cuenca, junto con la intensa actividad industrial y las emisiones de millones de vehículos, han degradado la calidad de la atmósfera en la cuenca a niveles riesgosos para la salud humana (Ezcurra, 1996, pp. 65).

En la actualidad, la ciudad usa más de 60 metros cúbicos de agua por segundo, (Álvarez, 1985, citado en Ezcurra 1996), de los cuales 15 m³/s (ca. 510 millones m³/ año) provienen de las cuencas de los ríos Lerma y Cutzamala. La dotación promedio de agua para la ciudad de México es de unos 300 l/persona, más que en muchas ciudades de Europa (Álvarez, 1985). A pesar de ello, muchas colonias sufren crónicamente de falta de este líquido. Esto se debe a que el uso industrial del agua es muy ineficiente, a que sólo el 7% de las aguas negras son recicladas y a que 20 y 30% del gasto se pierde por tuberías rotas o en mal estado (Ezcurra, 1996, pp. 61-62).

“Aproximadamente 2 m³/s de las aguas negras producidas por la ciudad son tratados y usados fundamentalmente para irrigación de parques y de plazas (DDF, 1974 citado en Ezcurra 1996). El resto (unos 40 m³/s) es eliminado de la cuenca a través del sistema de drenaje profundo, y se usa sobre todo para irrigación en el estado de Hidalgo. La diferencia entre lo que ingresa a la red y lo que sale por el drenaje se pierde en el riego de parques, y jardines, o a través de la evaporación directa a la atmósfera” (Ezcurra, 1996, pp. 62).

“Después del sistema de pozos profundos de la cuenca de México, los principales aportes de aguas provienen de cuencas externas al valle. Los pozos subterráneos de la cuenca alta del río Lerma, entre las ciudades de México y Toluca, proveen al valle de México unos 5 m³/s de caudal medio, aunque en algunos años la extracción de la cuenca del Lerma llegó a cerca de 10 m³/s” (...) La ciudad obtiene también agua de la cuenca del río Cutzamala, desde donde se bombean unos 7 m³/s tomados de los caudales superficiales del río (...) El sistema del Cutzamala es un ejemplo claro de los grandes esfuerzos tecnológicos y de los inmensos costos energéticos que implica el abastecimiento de agua para la ciudad. Las aguas que se envían a la cuenca de México deben conducirse por 127 km de tuberías y deben vencer un desnivel de 1 200 m. La energía necesaria para mover tales volúmenes de agua es del orden de 150 MW (millones de watts) proporcionados en forma constante durante todo el año” (Ezcurra, 1996, p. 70). La producción de esta energía usada para el bombeo de agua naturalmente también afecta ecosistemas externos a la ciudad. Más allá del ejemplo del agua, las problemáticas de la basura, la calidad del aire, el consumo de energía y los problemas socio-políticos se suman al complejo conjunto de relaciones ecológicas que se dan en la ciudad. En los últimos 60 años la situación ambiental de la cuenca de México se ha venido deteriorando cada vez más rápidamente y todos los problemas que la ciudad enfrenta están relacionados entre sí de manera que resulta prácticamente imposible resolverlos uno a uno sin tomar en cuenta una visión holística del sistema.

Capítulo 5

El bosque más extraño

Exploraciones artísticas del ecosistema urbano

Una vez que he esbozado un marco teórico para comprender el arte en la ciudad y la ciudad como un ecosistema, daré una muestra de proyectos pasados y contemporáneos que incorporan conceptos ecológicos en el contexto de la ciudad. En la primeras dos secciones presento tres proyectos de la segunda mitad del s. XX y tres más de la primera década del s. XXI. En la última sección presento mis propias investigaciones en la práctica artística y una definición del arte y su función que he adoptado para mi práctica.

Aquí he tratado de evitar los proyectos que proponen modificaciones o creaciones de parques permanentes en la ciudad, para favorecer aquellos que buscan la comprensión y la generación de miradas nuevas más que el diseño de los espacios urbanos, y que buscan más el diálogo y la exploración que el dominio del paisaje.

5.1

Tres obras precursoras

Alan Sonfist. *Time landscape*, 1965

Time Landscape es un jardín de 8000 pies cuadrados en el Oeste de Broadway, en la ciudad de Nueva York. En él, tras una extensa investigación sobre la botánica, geología e historia de Nueva York, Sonfist y un grupo de miembros de la comunidad local, reconstruyeron la vegetación original del bosque que ocupaba el lugar en el que hoy se encuentra la ciudad, constituyendo una especie de monumento vivo que preserva

para los habitantes la memoria de ese pedazo de tierra. El proyecto se propuso en 1965 y adquirió su forma definitiva en 1978 cuando se terminaron de colocar las plantas.

La noción de Sonfist de “fenómenos naturales como monumentos públicos” es más clara cuando afirma “honramos nuestra herencia arquitectónica, mas hemos borrado nuestra herencia natural en las ciudades. Debemos honrar ambas con el fin de crear una trama urbana continua” (Sondheim citado en Pérez, sin fecha)

“En este momento lo más importante en la sociedad es la supervivencia. El balance del mecanismo global está amenazado, el mundo del arte es muy estrecho, es más importante comprender el mundo de Einstein. Solo mirando en conjunto la civilización y la naturaleza podemos sobrevivir” (ídem).

Al momento de su creación, Time Landscape representaba las tres etapas del crecimiento del bosque: pastizales, árboles jóvenes y árboles maduros.

Ahora, podría considerarse que este proyecto no cumple con los criterios que expuse al principio del capítulo, y esto podría ser cierto si no fuera porque más que un diseño del espacio urbano, me parece que se trata aquí de un anti-diseño, un intento de revertir el proceso de construcción de la ciudad. Aún más: el proceso de recuperación simbólica del pasado natural que esto implica, requirió un esfuerzo de investigación importante.

Es curioso que este intento de escindir el espacio de la obra de las dinámicas urbanas puede haber resultado contraproducente para el funcionamiento de la misma. A pesar de ser un proyecto que involucraba a la gente del lugar, su historia posterior revela que con el tiempo fue utilizado y probablemente percibido como un espacio desocupado más dentro de una ciudad sobre-poblada: en un ejercicio de limpieza realizado en el 2007, se reportó que en las rejas se habían acumulado grandes cantidades de basura y que por un tiempo indefinido los indigentes de la zona habían ocupado el espacio como lugar de descanso y escondite (Bloomgarden-Smoke, 2007). A lo largo de los años, el terreno fue invadido también por especies no-nativas más adaptadas a la ciudad que al ecosistema original, las cuales fueron removidas en esa ocasión.

Mi valoración personal es que al trabajar contra las dinámicas propias de la ciudad, éstas terminaron imponiéndose sobre la pieza y la lectura propuesta por el artista probablemente se pierde en la mayoría de los espectadores, lo cual no le resta importancia como referencia y caso de estudio pertinente.

Agnes Denes. *Wheat Field -a confrontation*, 1982

Para esta obra, Agnes Denes sembró entre los edificios del centro de Manhattan un campo de trigo de dos acres, produciendo 1000 libras de trigo en un terreno con uno de los valores comerciales más grandes en el mundo para hacer un comentario sobre las prioridades mal depositadas y valores erróneos de los humanos (Kastner y Wallis, 1998, p. 261).

Tomó al rededor de un año preparar el sitio, limpiarlo del cascajo depositado por la construcción del World Trade Center, instalar un sistema de irrigación y transportar al lugar una cubierta de suelo fértil en camiones. El grano cosechado fue transportado a 28 ciudades y sembrado simbólicamente alrededor del mundo.



Sonfist, *Time landscape*, 1965



Agnes Denes, *Wheat Field*, 1982

Colocar el plantío de trigo al pie del World Trade Center, a una cuadra de Wall Street, frente a la Estatua de la Libertad, también tenía una importancia simbólica.

De esta manera, Agnes Denes crea efectivamente una confrontación: el terreno agrícola contra la zona urbana, la producción de alimento contra el comercio mundial, los esfuerzos que se tuvieron que hacer para volver fértil otra vez un pedazo de suelo urbanizado. Al retar la lógica predominante del uso del suelo en la ciudad, ponía al descubierto por simple contraste una serie de fenómenos y “reglas no escritas” en el espacio circundante a la intervención.

En una entrevista reciente, Denes dice: “cuando empecé esto, hace 40 años, nadie estaba pensando ambientalmente, ahora todo es “verde”, de pronto está de moda. Nadie estaba interesado en esto entonces. Y había que luchar para que se escuchara el mensaje de que no sólo era necesario, sino que estábamos en problemas”(BarbicanLondon, 2009).

“Empecé a hacer obras ecologistas básicamente porque había una necesidad de ellas, y por otra parte, tenían que ser grandes para tener un impacto, así que dejé la pintura y pasé del lienzo al ambiente” (BarbicanLondon, 2009).

Realizada en la misma ciudad que *Time Landscape* de Sonfist, *Wheatfield* utiliza una estrategia similar, sin embargo la obra adquiere una resonancia emocional más fuerte, pues el campo de trigo se identifica inmediatamente con la producción de alimento, con cierto estilo de vida y con un sin fin de construcciones culturales accesibles rápidamente en el cerebro del espectador. Además de esto, el campo se trabaja, se cuida y se cultiva, haciendo énfasis en el uso que el humano da al espacio más que a las características naturales de este.

Dibbets. *Territorio de un petirrojo/Escultura, 1969*

“De acuerdo con sus reportes, en Abril de 1969, Dibbets se embarcó en un proyecto de cuatro meses en el *Vondelpark* de Amsterdam para desplazar un petirrojo de una locación en el parque a otra. Después de aprender sobre las características intensamente territoriales de los petirrojos, Dibbets se interesó en perturbar los hábitos del ave. Colocó postes al rededor del perímetro del área ocupada por un petirrojo, y con el tiempo, cuando el ave se había acostumbrado a ellos y los usaba como marcadores de su territorio, los fue moviendo poco a poco cada vez más lejos, gradualmente expandiendo su territorio”(MoMA, 2009).

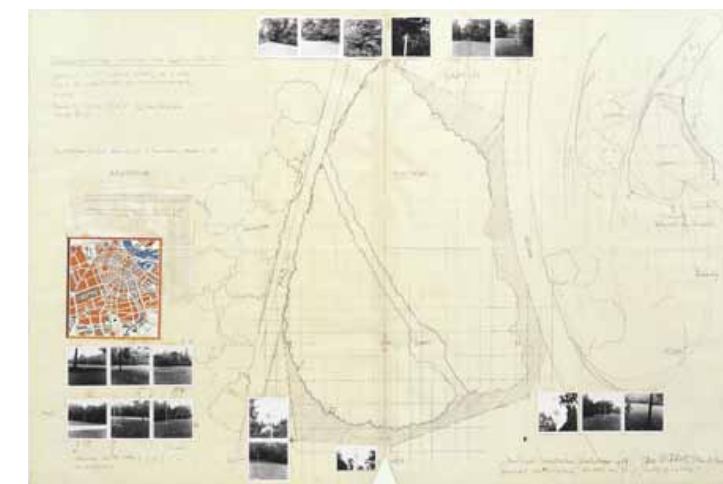
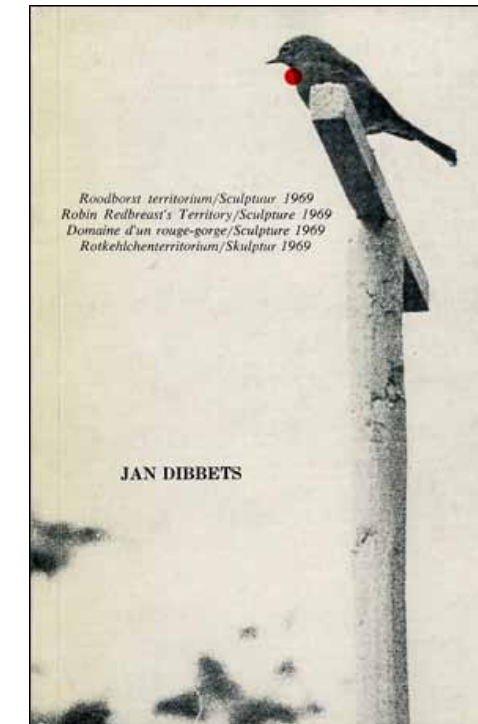
La obra se presenta en un mapa dibujado a mano con texto y fotografías y en un libro de artista que contiene la documentación del proyecto. “Se trata de pensar en una escultura o un dibujo en el espacio, que está en realidad ahí pero es imaginario, no lo puedes ver. El territorio es la escultura en este caso, así que es un dibujo hecho por un ave dando vueltas en el aire, es el ave quien hace la pieza. Buscaba hacer una escultura que fuera de un material absolutamente inusual. El libro al final es la escultura real, y los dibujos son simplemente bocetos de trabajo para crearla” (MoMA, sin fecha).

Jan Dibbets explica que sus trabajos no son exactamente hechos para ser vistos sino para dar el sentimiento fugitivo de que la existencia de las cosas en un paisaje no es fortuita.

“Al principio de marzo, 1969, decidí cambiar el territorio de un petirrojo, de manera que el ave volara y controlara mi escultura-dibujo. Esta escultura-dibujo nunca puede ser vista en su totalidad; sólo por

medio de su documentación el observador puede reconstruir la forma en su mente. Para lograr esto –yo sólo sospechaba que era posible– leí un gran número de libros (entre otros, Robert Ardrey, *The Territorial Imperative* y David Lack, *The Life of the Robin*) hasta que hube reunido suficiente comprensión sobre las posibilidades” (Specific Objective, sin fecha).

Aunque esta pieza no está hecha con un fin de activismo o concienciación ecológica, el medio por el que Dibbets la crea es probablemente más profundamente ecológico que el de las dos obras presentadas anteriormente. Es un ejemplo muy raro de una obra creada gracias a la comprensión de los elementos vivos de la ciudad, y que empuja la exploración de los límites de nuestra interacción con esos elementos (en este caso un ave) para obtener resultados estéticos.



Dibbets, *Roodborst Territorium/Sculptuur, 1969*

5.2

Tres obras contemporáneas

Ingrid Koivukangas: *Five Circle Project: Vancouver*, 2002

Five Circle Project: Vancouver es una instalación basada en 20 sitios en la ciudad de Vancouver realizada del 12 al 21 de marzo del 2002.

El proyecto inicia con un mapa de Vancouver, y cinco círculos concéntricos radiando desde el lugar en el que la artista trabaja en el centro de la ciudad. Los círculos concéntricos son reminiscencias de gotas de lluvia cayendo en el agua, y esta imagen refleja las grandes cantidades de agua de lluvia que generalmente caen sobre la región.

En cada uno de los círculos se eligieron cuatro sitios, empezando por el norte, este, sur, y oeste. Los primeros cuatro días, se recolectaron materiales naturales en los dieciséis sitios de los cuatro círculos internos. Estos materiales se llevaron al estudio para ser parte de una instalación exhibida como trabajo en proceso. Cada día los sitios cambiaban un poco, de manera que en el último día los sitios irradiaban la forma de una espiral de Fibonacci.

La instalación se montó usando una especie de estante especialmente fabricado para almacenar cajas de joyas donde se guardaban los materiales recolectados: hojas, cortezas, agua, algas, etc. La pieza terminada presentaba un panorama de los materiales naturales encontrados en el área de Vancouver.

Como un gesto simbólico de retornar lo que se había tomado de la naturaleza, la artista plantó cuatro árboles en puntos localizados en el círculo exterior del diagrama.

Koivukangas (2002) hace notar que en teoría la pieza podría continuar hasta el infinito con sitios elegidos a lo largo de ella en diferentes puntos, invitando a los espectadores a viajar y cuestionar su lugar no sólo en la tierra sino en el Universo.

En este caso se utiliza un esquema geométrico muy simple para iniciar una exploración de los elementos naturales de la ciudad y se intenta presentar a los espectadores una visión novedosa de esta misma, desde el punto de vista ecológico y hacerlos preguntarse por su relación con el lugar en el que están (Koivukangas, 2002).

Manuel Santana y Gabriela Duarte: *Echando lápiz*, 2000-2010

Echando Lápiz es una iniciativa colectiva que reúne en varios lugares grupos de personas en espacios urbanos para dibujar la naturaleza contenida en ellos.

Este ejercicio se ha repetido periódicamente en distintas ciudades y se entiende en el contexto del arte relacional, en el que la obra de arte consiste en una coyuntura que genera experiencias, grupos de personas y relaciones nuevas entre ellos y el espacio que ocupan.



Koivukangas, *Five Circle Project*, 2002



Santana y Duarte, *Echando lápiz*, 2010

Echando Lápiz surgió de la reflexión de dos artistas sobre el alcance social del arte dentro o fuera del llamado Mundo del Arte: “¿Qué significa hacer arte en esta época y qué sentido tiene producir una cantidad de objetos que quedan atrapados ahí en un espacio o museístico o galerístico o simplemente quedan atrapados ahí en mi casa?”(Gutiérrez, sin fecha).

Tratando de resolver esta cuestión, se desarrolló este trabajo como un generador de experiencias y reflexiones sobre la labor del artista. Los referentes históricos son claros: se utilizó el método colectivo de dibujo de la Expedición Botánica de Mutis en 1783 y las reflexiones de Joseph Beuys en la década de los sesenta sobre las capacidades creativas de la condición humana (ídem).

Este ejercicio se opone a la idea del artista como único poseedor de la capacidad de imaginar, crear y dotar de sentido a las experiencias cotidianas, se enfrenta a los conceptos mismos de arte y experiencia y logra la difícil meta de construir un trabajo plástico comunitario (ídem).

En un contexto ajeno al circuito del arte, los artistas invitan a un grupo de personas a observar las plantas del lugar, les proporcionan material para dibujar (una libreta y un lápiz) y a partir de ahí se generan una serie de reflexiones e intercambios que son documentados en cuadernos de trabajo junto con los dibujos resultantes (ídem).

Cuando las personas aceptan participar y reciben el cuaderno y el lápiz se comprometen a reunirse cada domingo para dedicarse a dibujar plantas del sector donde se ubica el proyecto. De esta manera tan simple, se pone la semilla de una comunidad. Duarte y Santana proponen cortas reflexiones sobre el espacio y tareas de observación de plantas en casas y calles, además incitan al diálogo con personas externas al proyecto; vecinos y transeúntes. Después, permiten el encuentro y la reflexión grupal sobre estos temas permitiendo el encuentro de experiencias individuales en la experiencia colectiva y el surgimiento de una comunidad (ídem).

Bourriaud describe el espacio del arte relacional de la siguiente manera (ídem):

[...] es el espacio para las relaciones humanas que sugiere posibilidades de intercambio distintas de las vigentes en este sistema, integrado de manera más o menos armoniosa y abierta con el sistema global... crear espacios libres, duraciones cuyo ritmo se contraponen al que impone la vida cotidiana, favorecer un intercambio humano diferente al de las zonas de comunicación impuestas... el arte es un estado de encuentro [...]

“Desde el proyecto se busca construir comunidad, reconocer, valorar, preservar y divulgar los saberes tradicionales que encontramos en la comunidad, así como generar un espacio para pensar y reconocer las prácticas culturales”(Duarte y Santana, 2010).

En contextos artísticos, el proyecto es expuesto en forma de documentación. Además de generar en los participantes una lectura diferente de su ciudad a partir de un simple ejercicio creativo, el proyecto tiene claras implicaciones políticas y deja entrever los cambios en la capacidad de acción que suceden cuando se pasa de trabajar individualmente a hacerlo dentro de un grupo.



Tuur Van Balen, *Pigeon D'Or*, 2010

Tuur Van Balen (Bélgica) intenta generar desde el diseño una reflexión sobre las implicaciones políticas de las tecnologías emergentes. Al diseñar y experimentar con nuevas formas de interacción genera la posibilidad de nuevas realidades y nuevas perspectivas para la reflexión. Cuando produce al mismo tiempo objetos e intervenciones y una narrativa que los liga a una visión alterna del mundo, genera obras con una fuerte presencia física y conceptual que busca “cuestionar y confrontar a diferentes públicos con los posibles (e imposibles) usos de las tecnologías en nuestras vidas cotidianas” (Van Balen, 2010).

Para Van Balen: “La ciudad es un vasto e increíblemente complejo metabolismo en el cual la especie humana es una de las más pequeñas fracciones; pequeña y aún así intrínsecamente ligada a un tejido orgánico más allá de nuestro entendimiento. Es dentro de esta compleja estructura donde las (futuras) biotecnologías terminarán”(ídem).

Pigeon D'Or es la propuesta de un sistema que utiliza palomas con un metabolismo modificado para lograr que defequen jabón. De esta manera una especie que es parte de la fauna urbana que actualmente se considera nociva podría ser utilizada como parte de una infraestructura urbana para que facilita el mantenimiento de los edificios.

El mecanismo por el cual el artista propone que esto se logre es la introducción en el aparato digestivo de las palomas, de una bacteria modificada genéticamente para producir detergente sin dañar al organismo anfitrión.

En cuanto a la parte material de la obra, Tuur Van Balen produjo dos objetos. El primero es una estructura que permite integrar a las palomas a la arquitectura, esta casa para palomas se coloca en el alféizar de las ventanas y permite alimentarlas y dirigir las hacia las partes del edificio que necesiten limpieza, facilitando la “desinfección urbana a la medida” (Van Balen, 2010). El segundo objeto es una “interface para un automóvil estacionado”(ídem) que hace que el jabón caiga sobre el parabrisas. Para este artefacto, se crearon bacterias diseñadas para metabolizar, dentro de las entrañas de las palomas, jabón para ventanas, según el autor: “estas bacterias producen lipasa y un bajo ph para atacar la grasa y tierra en el parabrisas”(ídem).

Este proyecto de Tuur Van Balen es muestra de una serie de exploraciones que varios autores realizan actualmente en la intersección de los campos del diseño, el arte y la biotecnología. Muchos de los trabajos de este tipo nos presentan más que un producto industrial terminado, la posibilidad de una manera diferente de interactuar con el mundo. La lectura de los objetos presentados depende fuertemente de la narrativa que se relaciona con ellos a través de medios como la fotografía, el video o falsos comerciales.

5.3

Exploraciones personales 2010

Debido a repetidas e importantes experiencias estéticas en mi vida a las que accedí por medio de las ciencias he considerado desde el inicio de mi formación artística que faltaba un modelo de la experiencia estética y la práctica artística que pudiera incluir a las ciencias, y una teoría del conocimiento que incluyera

a las artes. Esta visión no es compatible con la mayoría de las teorías del arte o con los distintos tratados de estética que se han desarrollado desde que arte y ciencia existen como disciplinas autónomas. Sin embargo, en un artículo publicado precisamente en el 2010: *A Functional Model of the Aesthetic Response*, Daniel Conrad expone los principios de una Estética que aunque aún tentativa e incompleta, expresa mejor que ninguna otra teoría mi manera de relacionarme con el arte. Vale la pena entonces exponer aquí los principios de esta teoría.

Según el propio resumen de Conrad (2010): “En un proceso de evolución somática, el cerebro genera en un proceso semi-aleatorio circuitos neuronales inicialmente inestables que son estabilizados si tienen éxito en dar sentido a la entrada de datos sensoriales no procesados. La respuesta estética humana tiene la función de estabilizar los circuitos que median satisfactoriamente la percepción y la interpretación, haciendo estas facultades más ágiles, aportando una ventaja selectiva. Esta respuesta es activada por estructuras en el arte y la naturaleza que provocan la extracción de sentido. El arte es la acción humana deliberada encaminada a disparar la respuesta estética en otros; así, si es exitosa, cumple la misma función de hacer la percepción e interpretación más ágil. Estos pocos principios inician una cascada de fenómenos emergentes que explican muchas cualidades observadas de la estética, incluyendo la universalidad e idiosincrasia del gusto, la relevancia de las intenciones del artista, las virtudes de la apertura y la resonancia, el mal funcionamiento del arte formuláico, y el hecho de que métodos de creación de arte corresponden a modos de transformación perceptual”.

Un aspecto importante de este modelo es que toma la respuesta estética como un proceso cognitivo que genera uno o varios significados a partir de un estímulo sensorial. En otras palabras: el arte (por medio de la experiencia estética) opera sobre el mecanismo mental que usamos para interpretar el mundo. Esta propuesta está apoyada por los resultados experimentales de una rama relativamente nueva de la neurología que se ha denominado Neuroestética¹, y puede tener implicaciones importantes para nuestra forma de evaluar y definir las artes.

Una coincidencia entre el trabajo de los artistas y los científicos es que ambos buscan revelar patrones y posibilidades ocultas en el mundo. El arte lo hace con la intención de despertar una reacción estética que amplíe nuestras posibles lecturas del mundo, mientras que la ciencia tiene la finalidad de generar una lectura del mundo general que se aplique a todos los casos. En el proceso la ciencia puede generar

1 La Neuroestética fue definida formalmente en el año 2002 como “el estudio de las bases neuronales para la contemplación y la creación de una obra de arte” (Nalbantian, 2008). Es generalmente aceptado por los investigadores de esta rama de la ciencia que la función del arte “es una extensión de la función del cerebro: producir conocimiento”(Zeki, sin fecha). Aunque los detalles de los mecanismos neuronales involucrados aún no están claros, las teorías que se están poniendo a prueba experimentalmente coinciden en sus rasgos más generales con el modelo expuesto por Conrad. Dos artículos seminales para el campo de la neuroestética son:

- Ramachandran, V. S. y W. Hirstein, 1999. *The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience*. Journal of Consciousness Studies, Volume 6, Numbers 6-7: 15-51.
- Zeki, S., 1999. *Art and the brain*. Journal of Consciousness Studies, Volume 6, Numbers 6-7: 76-96.

experiencias estéticas y el arte puede ayudar a ampliar el campo del conocimiento proponiendo lecturas novedosas de fenómenos ya conocidos.

Mis propias investigaciones artísticas sobre la ciudad tienen que ver con un interés paralelo en el arte y las ciencias y son detonadas por la experiencia de vivir en una megalópolis después de haber crecido en una ciudad pequeña con más elementos naturales y rurales. Estoy de acuerdo con el filósofo ambiental Allen Carlson cuando dice que uno puede tener una apreciación artística del mundo ambiental solamente a través de la ciencia, es decir: “por medio de la comprensión de cómo las cosas trabajan juntas de una manera hermosa en los sistemas naturales” (citado en Carruthers, 2006b), aunque cambiaría la palabra “artística” por “estética”. El encontrar conexiones en las cosas que me rodean es parte profunda de mi manera de ver el mundo, y la ecología, principalmente en la manera en la que la entiende la ciencia, tiene para mí una fuerte carga estética.

Si bien mi actividad artística puede clasificarse dentro del “impulso utópico” del arte, personalmente no creo que esta actividad tenga en sí misma un poder transformador que pueda cambiar a la sociedad en su conjunto ni pienso que educar sobre asuntos ambientales, sociales o de cualquier otra índole sea la función del arte. Sí creo en la necesidad de una conciencia política y ecológica que conduzca a cambios en las sociedades, pero me parece que la búsqueda estética por sí misma (entendiendo la estética en el sentido expuesto arriba: como parte de un proceso personal y social de significación del mundo) es ya un trabajo de suma importancia para posibilitar estos cambios.

Mis trabajos, puestos en este marco teórico, serían intentos de generar en el espectador una nueva forma de ver la ciudad que favorezca la aparición de patrones y el descubrimiento de conexiones antes no vistas, de una manera muy parecida a lo que dice Dibbets cuando menciona que quiere provocar la sensación de que nada es fortuito en un paisaje. Idealmente, este cambio en la percepción de la ciudad conduciría a nuevas maneras de habitarla.

La investigación artística presentada parte de los siguientes presupuestos:

- Que la sensación experimentada al encontrar relaciones o manifestaciones ecológicas en el ambiente urbano es una sensación estética.
- Que esta sensación favorece la aparición de significados nuevos para los elementos de la ciudad.

La búsqueda específica es la de una manera de comunicar cierta forma de ver la ciudad a partir de la experiencia de vivir en ella, de la observación, la contemplación de los fenómenos naturales y la búsqueda de su comprensión.

Los tres trabajos que presento a continuación fueron realizados en el año 2010; están relacionados entre sí y los concibo como parte de un mismo proceso. Este proceso es parte de un esfuerzo de varios años por describir una conexión estética del hombre con su medio ambiente, y junto con esta investigación, pretenden sentar una base experimental y teórica para mis trabajos futuros. Los dos primeros proyectos (*Sociedad de Naturalistas Urbanos* y *Especies Pioneras*) parten de mi necesidad de compartir este interés



y de desarrollar en comunidad formas de conocimiento estético que funcionen a nivel social y no sólo personal. El último proyecto presentado (*Jardines Urbanos*) es un intento de utilizar los hallazgos encontrados en el desarrollo de los dos anteriores para comunicar efectivamente mi visión personal de un lugar específico.

Sociedad de Naturalistas Urbanos, 2010

El proyecto *Sociedad de Naturalistas Urbanos* (abreviada *S.U.N.* por sus siglas en inglés) fue elegido a partir de una convocatoria internacional para realizarse durante el encuentro *Interactivos? '10, Ciencia de Barrio*, organizado por el Medialab-Prado en la ciudad de Madrid.

La dinámica del evento implica la creación de grupos de colaboradores que trabajan en torno a las propuestas seleccionadas previamente por los organizadores. La propuesta de *S.U.N.* fue intencionalmente abierta para dar lugar a que los colaboradores la modificaran de acuerdo con sus intereses, pero tenía como eje central la creación de una comunidad basada en las agrupaciones de naturalistas del siglo XIX, en especial la *Lunar Society*. El objetivo de este grupo sería explorar de manera creativa, abierta y colaborativa las relaciones entre los distintos elementos de la ciudad, utilizando las nuevas tecnologías para coleccionar, procesar, y difundir información al respecto. El grupo de trabajo estuvo formado, por Chirstina Krall, Carolina Gruffat, Ivonne Villamil, Héctor Cataño, y por mí mismo.

A partir de esa premisa y de una serie de ejercicios propuestos, se inició un intenso proceso de dos semanas en el que el proyecto mutó, probó diferentes rumbos, se redefinió varias veces hasta generar en conjunto una definición del grupo y sus objetivos. Se generó también un cuadernillo de protocolos o formas de interacción con la ciudad y de recolección de “datos” que a demás de tener valor práctico y quedar como base para una segunda activación del proyecto, sintetizó el consenso sobre qué tipo de datos nos interesaban y qué tipo de interacciones buscábamos estudiar y generar como grupo. Es interesante que la utilización de las tecnologías planteada inicialmente fue perdiendo importancia cada vez más al enfrentarse con métodos de interacción más “análogos”.

Al final del evento, se expuso en las instalaciones del Medialab una instalación a manera de gabinete de curiosidades con documentación del proceso, muestras físicas de materiales coleccionados y dispositivos inventados en el proceso de investigación, textos y videos. Copias del cuadernillo de protocolos se distribuyeron a los asistentes a la exposición invitándolos a seguirlos y aumentar el cuadernillo.

Los protocolos y un diario detallado del proceso se publicaron también en Internet¹. A continuación presento algunos de los textos producidos por el equipo en los que ordenamos nuestras reflexiones:

Presentación:

La *Sociedad de Naturalistas Urbanos (S.U.N.)* es un colectivo internacional de investigadores urbanos dedicado a descubrir las relaciones ocultas entre naturaleza, ciudad y humanidad.

¹ La documentación completa del proyecto se encuentra en:
http://wiki.medialab-prado.es/index.php/Society_of_Urban_Naturalists

S.U.N. se acerca a los mismos problemas que estudia la ciencia a través de las historias de los habitantes de la ciudad empleando diversos métodos y dispositivos inventados, para interactuar o para observar las interacciones de los humanos con su ambiente urbano/natural.

Para este ciclo de investigaciones, la Sociedad eligió el Parque del Retiro como patio de juegos común y punto de partida. El parque es un híbrido por derecho propio, reuniendo los tres aspectos claves para la investigación y está convenientemente ubicado en las proximidades del Medialab Prado.

Los métodos y propuestas de la Sociedad abarcan la investigación a través de un tablero de juego usando formas simples encontradas en el lugar y un conjunto de reglas para involucrar a las personas del parque en una reflexión sobre las interconexiones naturaleza-ciudad-humanidad, un formato de investigación que mezcla la investigación detectivesca con la ficción real, y una concienzuda colección de híbridos encontrados haciendo nuevas asociaciones, catalogando y categorizando los hallazgos con la idea de contribuir a la folksonomía¹ de una nueva naturaleza.

Resumen del proceso:

Durante el laboratorio, probamos y desarrollamos distintos dispositivos de interacción y producción de datos y conocimiento sobre los ecosistemas urbanos. Analizando el funcionamiento de estos dispositivos, rediseñamos y construimos alternativas para recopilar y procesar los datos de las relaciones entre los diferentes elementos humanos y naturales de la ciudad.

Iniciamos tomando muestras y revisando claves taxonómicas en el Parque del Retiro, como si iniciáramos una investigación biológica tradicional. Esto arrojó algunos datos interesantes que se pueden relacionar con el funcionamiento de los ecosistemas urbanos, pero también nos alejaban de la interacción con las personas y de la visión que buscábamos de generar la información a partir de la interacción con las personas.

¹ “Folksonomía” es una apropiación de la palabra *folksonomy*, que fue inventada en 2004 por Thomas Vander Wal como una contracción de *folk taxonomy* (taxonomía popular) para denominar un fenómeno observado en Internet (Vander Wal, 2007). Se refiere a una clasificación informal de la información de un sistema por medio del uso de etiquetas. Esta clasificación es generada por los usuarios y no está controlada por el diseñador de dicho sistema. Según el propio creador del término: más que catalogar, la gente aporta conexiones entre distintos objetos para dotarlos de un significado según su propio entendimiento (ídem). En el equipo *S.U.N.* utilizamos esta palabra en un sentido más amplio para referirnos a taxonomías populares, flexibles y personalizadas que expresaran las relaciones que cada individuo puede encontrar entre los elementos de la ciudad.

Realizando algunas caminatas y platicando con la gente pensamos que un enfoque interesante podría ser partir de la recolección de historias personales para encontrar patrones y relaciones más generales. Otro de los métodos puestos a prueba consistió en partir de la observación de un animal o espacio natural para descubrir sus relaciones con la sociedad.

Al mismo tiempo comenzamos a buscar maneras para crear categorías de relaciones basadas en el input de la gente (folksonomías). Fue así como llegamos al diseño de un 'juego' para contar historias (dispositivo de storytelling).

Conforme avanzamos en el trabajo, comenzaron a tomar forma los conceptos de híbridos y nuevas naturalezas, y nos enfocamos en la relación entre "naturaleza doméstica" y "naturaleza salvaje". También decidimos trabajar exclusivamente en el parque del retiro para probar los dispositivos.

Protocolo A

Acercamiento a las ciencias
{semi-aplicadas y metafóricas}

Las actividades de *S.U.N.* están ligadas con una serie de ciencias y disciplinas que no se pueden ignorar, como acercamiento a ellas proponemos el siguiente protocolo:

- 1
Encuentra y lee toda la literatura que puedas sobre:
Ecología en general (ecología urbana en específico).
Urbanismo.
Sociología.
Historia (del lugar investigado preferentemente).
Arquitectura del paisaje.

(Este paso puede durar desde un par de horas hasta unos meses, dependiendo de la resistencia del investigador).

2.
Consigue algunas claves taxonómicas que se puedan aplicar en el área en la que estás.

3.
Sal a la calle, trata de aplicar algo de lo aprendido. ¿La teoría tiene relación con tu experiencia del espacio real?, ¿cómo se relaciona lo que has leído con las vidas cotidianas de los habitantes de la ciudad?



Aspectos del protocolo A en el Parque del Retiro. Identificación de hábitats y especies

4.
¿Satisfecho?

En este momento puedes tomar dos caminos:

a) Si la experiencia te pareció satisfactoria busca un grupo de investigación o despacho de diseño en tu zona y pregunta cómo unirte.

b) Si la experiencia te pareció interesante pero necesitas algo más, contacta a un miembro de S.U.N. o crea tu propia célula y continúa con el siguiente protocolo.

Protocolo B

Búsqueda y encuentros

A veces las relaciones y las historias que buscamos se encuentran muy cerca de nosotros... sólo es cuestión de cambiar nuestra forma de mirar las cosas.

1.
En este momento ya deberías de estar en la calle.

2.
Observa las cosas a tu alrededor, concéntrate en los elementos naturales: animales o plantas. ¿Notas algo inusual, un patrón que se repita o algo que llame tu atención?

3.
Si el objeto de tu atención se mueve, síguelo.
Si el objeto de tu atención permanece en el mismo lugar, ponte cómodo y observa.

4.
Espera a que haya alguna interacción entre el objeto observado y un ser humano.
Si no hay interacción, regresa al paso 1.
A veces las interacciones no son obvias, es necesario estar atento a las pistas que pueda haber en el lugar.

5.
Si una persona se ha puesto en el camino de tu objeto de estudio, o interactúa con él de alguna manera, habla con ella; intenta conseguir más información sobre su relación con él.

6.
Repite el proceso periódicamente.



a



b



c

Ejemplo del protocolo B

Se observó una gran cantidad de gatos en el parque (a), siguiéndolos se descubrieron lugares con comida, agua y casas para ellos (b) y finalmente encontramos a una señora que va a alimentarlos todos los días (c). Hablando con ella nos enteramos de que es parte de una asociación: Amigos de los Gatos del Retiro, que cuidan y protegen a estos animales.

Probablemente la población de gatos tiene una relación con la ausencia de ardillas en el mismo parque.

Protocolo C

Creación propositiva
{Híbridos y la nueva naturaleza}

Además de las herramientas de los investigadores tradicionales, un miembro de *S.U.N.* siempre tiene a su disposición herramientas propias de la actividad artística. Para este protocolo es necesario utilizar alguna de ellas (audio, video, fotografía, dibujo, etc.)

1. ¿Sigues en la calle?
2. Trata de encontrar elementos en los que se mezcle lo natural con lo artificial e imagina nuevas especies. Para ello, intenta conectar los distintos elementos entre sí en base a características que tengan en común.
3. Expresa tu idea de diferentes formas, combinando elementos de audio, video e imágenes, para explorar qué nuevas relaciones puedes descubrir en cada ensayo.
4. Reúne y trata de agruparlos en base a categorías que pongan en juego nuevas asociaciones y conexiones de la tríada Naturaleza-Ciudad-Humanidad. Con base en estas categorías podrás construir tu propia taxonomía de relaciones o folksonomía.
5. Una buena forma de pensar estos cruces entre los tres elementos es llevándolos al mismo nivel, rechazando las formas habituales de pensar sus relaciones y permitiéndonos jugar con la idea de una Nueva Naturaleza, donde rijan otras leyes y donde nuestra realidad habitual pueda ser repensada y comentada.

Protocolo D

Dispositivo de storytelling
{El juego de *S.U.N.*}

Este juego es probablemente el protocolo más refinado de los producidos por la Sociedad, su objetivo es servir como herramienta para que el entrevistado nos cuente una historia o experiencia personal de su relación con la naturaleza en un contexto urbano. Para armar este dispositivo necesitas un tablero de 60 x 70 cm aprox. y distintos elementos (por ejemplo maderas, piedras, semillas, etc.) que puedan utilizarse para representar en el tablero: edificios, coches, animales, plantas, personas, etc. Recomendamos que sea el entrevistado quien



Ejemplos del protocolo C

Exploraciones sobre la idea de naturalezas híbridas y nuevas taxonomías, por Christina Krall

elija durante la dinámica del juego qué elementos utilizarán para representar cada cosa.

Reglas del juego:

1.

Ubícate en uno de los lados del tablero e invita al entrevistado a sentarse cómodamente enfrente tuyo. La dinámica del juego involucra a dos personas, donde una de ellas es el mediador cultural y la otra el participante.

2.

A modo de introducción al juego, propón a tu entrevistado conversar acerca de su barrio y las experiencias de relación con la naturaleza (animales, plantas) y otras personas en su contexto urbano.

Puedes formularle una serie de preguntas como:

-¿En dónde vives y cómo es ese lugar? Puedes invitarlo a agregar en la maqueta edificios, calles, monumentos, etc.

-Si hay plantas ¿de qué tipo son y dónde se encuentran? ¿Cambian con las estaciones del año?

-¿Qué animales habitan en su barrio y dónde los ubicaría (por ejemplo, en la calle, debajo de los autos, en las raíces, cerca de su casa, etc.)?

4.

Una vez que el entrevistado haya descrito su contexto, invítalo a que te cuente una historia que involucre a alguno o varios de los elementos ubicados en el tablero. La idea es que esta historia se desarrolle en su barrio, que lo incluya a él y algún ser de la naturaleza. Algunas preguntas disparadoras pueden ser:

-¿Notaste algo inusual o distinto en tu barrio?

-¿Tus vecinos con plumas o peludos tienen alguna rutina diaria?

-¿Son estos animales tus amigos? ¿Los alimentas o ahuyentas?

-Si tuvieras la posibilidad de hablar con ellos ¿qué les dirías?

-¿Cómo se relaciona la naturaleza con la ciudad? ¿Qué conexiones ves entre ellas?

5.

Por último, toma un hilo e invítalo a que conecte los distintos elementos de la historia.

Además puedes utilizar caramelos para marcar esos puntos o nodos de las conexiones y regalárselas al participante al terminar el juego.

Una vez finalizado el juego, toma fotografías del tablero y las piezas ubicando la cámara de manera que se puedan visualizar todos los elementos del tablero.

Aunque el desarrollo del proyecto nos alejó del propósito original de generar una plataforma digital para documentar y compartir la experiencia de la exploración urbana en una manera que fomentara el trabajo comunitario, se avanzó mucho en la definición de las maneras de exploración que nos interesaba compartir. Pensando en la exploración como un acto comunitario, surgió la idea de crear algunos Protocolos como muestra, estos son conjuntos de instrucciones lo suficientemente abiertas como para producir resultados inesperados y adaptarse a contextos diferentes pero al mismo tiempo proponen acciones concretas que se pueden repetir por diferentes personas y permiten comparar resultados y construir discusiones y conocimientos sobre bases comunes.

Nuestros protocolos no se presentan como definitivos sino como una base sobre la cual se puede trabajar una segunda activación del proyecto. Por otra parte, reflejan en su conjunto el tipo de experiencia de investigación que queremos lograr. Durante estas experiencias, Idealmente el investigador se debe encontrar:

- Científicamente informado
- Atento y dispuesto a cambiar de planes según las relaciones ambientales observables en tiempo real
- Listo para crear o proponer relaciones o lecturas nuevas del espacio
- Socialmente involucrado con el entorno

Además definimos algunos lineamientos para la futura creación de experiencias, artefactos y posibles intervenciones. Los principios básicos son: la facilidad de reproducción y de comunicación, y las reglas definidas al rededor de estos principios son:

- Usar materiales locales, de ser posible cosas que se encuentren directamente en el sitio de trabajo.
- Llevar una bitácora detallada del proceso.
- Marcar en un mapa los sitios donde se realizaron las exploraciones.



Pruebas del protocolo D como dispositivo de interacción y reflexión al rededor de historias personales

Ejemplo de notas de campo siguiendo el protocolo D:

19 DE JUNIO

Daniel, 40 años, programador en 3D, viviendo desde hace 4 años en Madrid porque está haciendo un máster.

Barrio de procedencia: Chueca.

Lugares del parque que menciona: cascada/agua que cae, lago, Palacio de Cristal (siglo XIX).

Patrón de acciones/relaciones: “me gusta encontrar nuevos sitios, nuevos ángulos (...) y en el parque puedo observar a la gente”, “veo las cosas como texturas o superficies y soy muy detallista... recuerdo la textura de las plumas de los pájaros”.

Animales que menciona: cisnes negros, patos, pájaros de color blanco y negro.

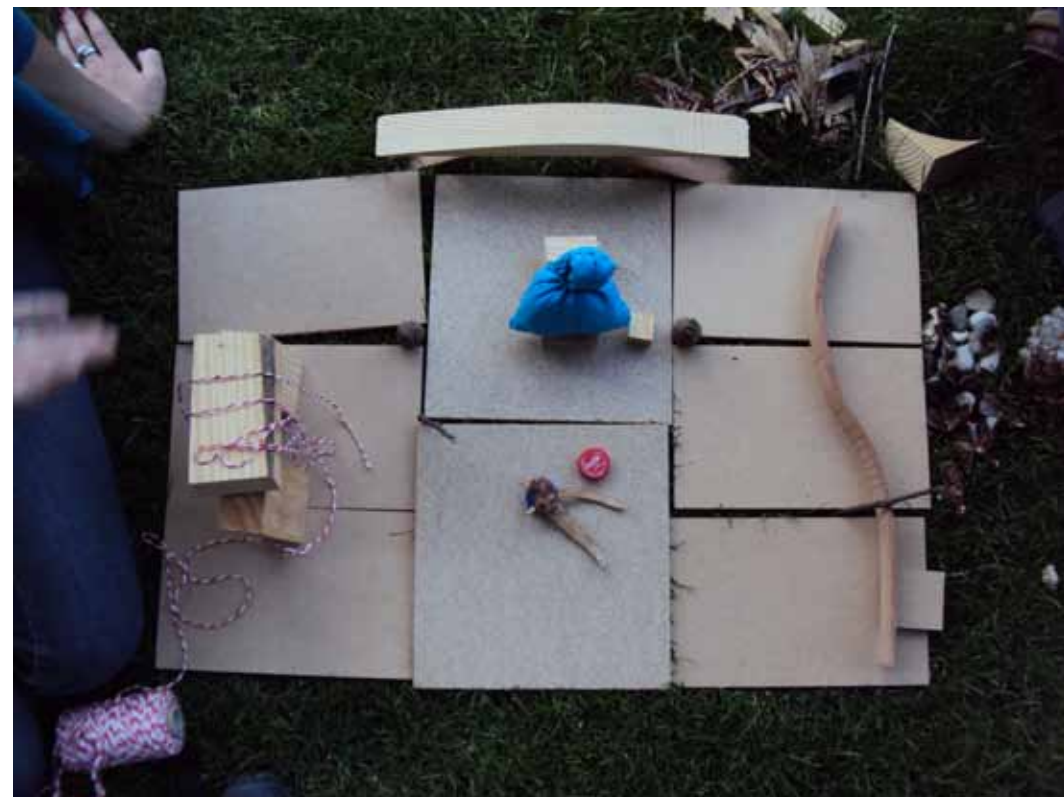
Plantas: ninguna.



a



c



b



d

a. Interacción con el entrevistado en el protocolo D.

b. Diagrama del espacio y las relaciones observadas por el entrevistado en el protocolo D.

c. y d. Aspectos de la presentación final del proyecto en el Medialab Prado

Especies pioneras, 2010

Especies Pioneras fue una exploración que propuse dentro del contexto del festival *Conflux*, en Nueva York. Sucedió a principios de octubre, en el periodo en el que había empezado las observaciones para el proyecto *Jardines Urbanos*, y antes de que se materializara algún resultado. Quería generar una experiencia participativa parecida a la de *S.U.N.* que ayudara a crear una nueva perspectiva, no sólo para los participantes sino para mí mismo, de manera que mi propuesta para los organizadores de *Conflux* fue lo más abierta posible.

Aquí el detonante de la experiencia fue una caminata por la ciudad, el concepto de *Especies Pioneras* y un ejercicio propuesto como forma de interacción con el espacio.

A partir de mis observaciones para *Jardines Urbanos* había comenzado a pensar en las especies pioneras en las ciudades, en específico plantas. Una especie pionera es aquella que suele habitar lugares hostiles para la mayoría de las especies, y que al hacerlo se vuelve hábitat o alimento para otras especies y con el tiempo puede ayudar a generar una cubierta de suelo volviendo el lugar mucho más habitable. En las ciudades, las especies colonizadoras no sólo se tienen que enfrentar al clima y la falta de nutrientes, sino que también están expuestas a fenómenos culturales, al desprecio o aprecio de las personas, a ser podadas, arrancadas, pisadas, y esto ocasiona que las plantas que sobreviven en las ciudades tengan características parecidas en todo el mundo, y que las diferencias entre ciudad y ciudad sean algo significativo.

De Nueva York me impresionó el control que se tiene sobre el diseño urbano, las cosas “fuera de lugar” como malezas en espacios públicos son tan difíciles de encontrar que me pareció un buen punto de partida para la reflexión. El modo de interacción que propuse fue marcar estas malezas rodeándolas con papeles de colores, por una parte como manera de subrayarlas y hacerlas visibles para las demás personas, y por otra parte como una manera simbólica de protegerlas y “adoptarlas” reconociendo su lugar en la ciudad.



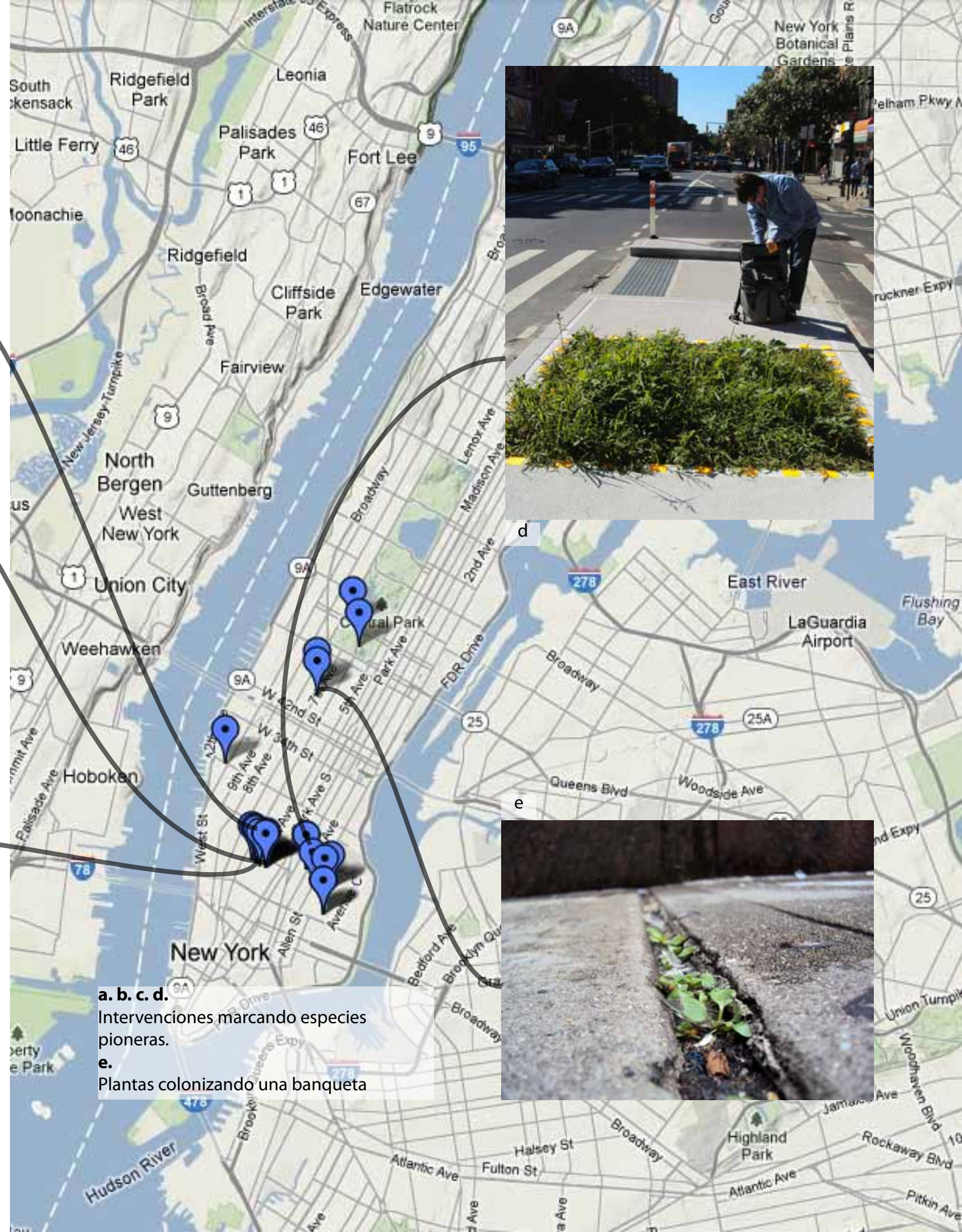
a



b



c



d



e



a. b. c. d.
Intervenciones marcando especies pioneras.
e.
Plantas colonizando una banqueta

Por medio de la página del festival convoqué a cualquiera que estuviera interesado a acompañarme en el ejercicio. La única persona en responder el llamado fue Tyler Krob, un arquitecto paisajista residente en NYC, al asistir se convirtió automáticamente en un autor más de la experiencia.

En este caso, la obra es la situación de la caminata, el ejercicio de interacción con la ciudad y la reflexión disparada por el concepto de especies pioneras, todo esto en el contexto del festival de arte. La documentación de la experiencia se puede ver por medio de Internet¹ e incluye un mapa, fotografías y una memoria escrita.

El hecho de que Tyler se dedique a la arquitectura del paisaje le dio un giro a la experiencia puesto que tenía un conocimiento profundo de los espacios que atravesamos en la caminata, habiendo llegado a participar en el diseño de algunos de ellos.

En el contexto de mi investigación de formas de interacción estética con los ecosistemas urbanos, *Especies Pioneras* parte de la deriva al estilo S.U.N. (más o menos como se propone en el Protocolo B) e introduce las ideas de “caminata temática” (la deriva como parte de un proceso de reflexión sobre un tema concreto) y de “micro-intervenciones simbólicas” (gestos simbólicos que marcan en el paisaje un cambio en nuestra manera de percibir las cosas). Esta última idea fue desarrollada más ampliamente en el proyecto *Jardines Urbanos*.

¹ La documentación de *Especies Pioneras* se puede consultar en: <http://greenouroboros.blogspot.com/2011/02/conflux-festival.html>

En el High Line park, encontramos diferentes tipos de especies, la mayoría eran las mismas que encontramos en las calles pero mejor desarrolladas.

El High Line es una vía de tren elevada que fue abandonada y por muchos años permaneció inaccesible, las plantas rápidamente colonizaron el espacio. Cuando se decidió construir un parque, se utilizaron en el diseño las especies pioneras que ya se habían apropiado del lugar.

El concepto de usar especies nativas y aprovechar casi íntegramente el paisaje existente en la construcción de parques es muy popular en NY, además de ser positivo para el ecosistema reduce enormemente los costos de mantenimiento de las áreas verdes.

Este parque encarna un fenómeno interesante: cuando una planta existe fuera de los límites impuestos por el diseño humano se lee como un síntoma de deterioro, pero cuando la misma planta es parte de un diseño, enmarcado en el discurso adecuado, se puede tomar como un símbolo de desarrollo y calidad de vida.

Gentrificación del sur de Manhattan

Las plantas “salvajes” se perciben como una señal de deterioro, mientras que las plantas ornamentales funcionan a favor del valor de la propiedad. ¿El valor de las propiedades en los lugares explorados tiene una relación con las especies pioneras que podemos encontrar?

En zonas de alto valor económico las grietas en el pavimento son rellenadas en muchas ocasiones con un plástico, haciendo muy difícil el desarrollo de especies pioneras.

Observamos que encontrábamos más “especies pioneras” junto a las cercas y paredes, hicimos la hipótesis de que tienden a crecer ahí porque están protegidas de las pisadas de peatones y autos, de la limpieza y porque tal vez los pájaros que se paran sobre las rejas tienen un papel en su ciclo reproductivo.

El suelo que se usa en los parques no es el suelo original de esos lugares. ¿cuáles serán las implicaciones ecológicas de esto?

NYC fue construida sobre un ecosistema de humedal, hay incluso partes de la ciudad que están construidas sobre terrenos que antes estuvieron cubiertos por agua.

Greenwich Village fue famosa por ser una zona liberal, bohemia y culturalmente activa. Aquí encontramos zonas muy colonizadas por especies pioneras.

Es interesante preguntarse si la ideología o la actitud de la gente influyen también en el ecosistema o si es el ecosistema el que influye en las actitudes.

Algunas notas tomadas durante el recorrido

Jardines Urbanos, 2010

Con la intención de investigar la frontera entre malezas y plantas domésticas y reflexionar sobre el difícil equilibrio entre el orden y la entropía en los espacios urbanos, realicé en las calles de la colonia Vicente Guerrero, en la ciudad de Toluca, México, una serie de pequeñas intervenciones que juegan con algunas de las leyes no escritas de las relaciones entre humanos y las plantas.

Este proceso inició en agosto del 2010, se exhibió como obra en proceso en noviembre y fue documentado hasta abril del 2011.

Plantas domésticas fueron sembradas en espacios públicos, en sitios donde “no deberían de estar” y donde no podrían haber llegado de manera natural, las malezas fueron regadas y protegidas, y sus semillas cosechadas. Finalmente, una selección de las malezas que crecen naturalmente en las calles de Toluca se expuso en Bizonte Lab a manera de instalación junto con documentación del proceso.

Al momento de la exposición, y durante los meses siguientes fue posible observar las plantas sembradas en espacios públicos y la tarea de documentación se siguió ejerciendo.

La primera idea para esta pieza surgió de las mismas inquietudes que llevaron a la creación de S.U.N. sumadas al deseo de utilizar las experiencias y lecciones adquiridas en España para desarrollar una manera de investigación propia, adaptándose a la zona de trabajo y trabajar en la creación de experiencias más que en la compilación de las mismas, era importante para mí usar elementos encontrados en el sitio, naturales o artificiales, como en una especie de *Land Art* urbano usar la ciudad como medio.

En este ambiente especial en el que las normas sociales afectan a las interacciones naturales, las especies que cohabitan la ciudad son una mezcla entre especies traídas de otros ecosistemas y sembradas a propósito, las cuales son podadas, protegidas y regadas (apreciadas por consideraciones estéticas), especies no invitadas pero



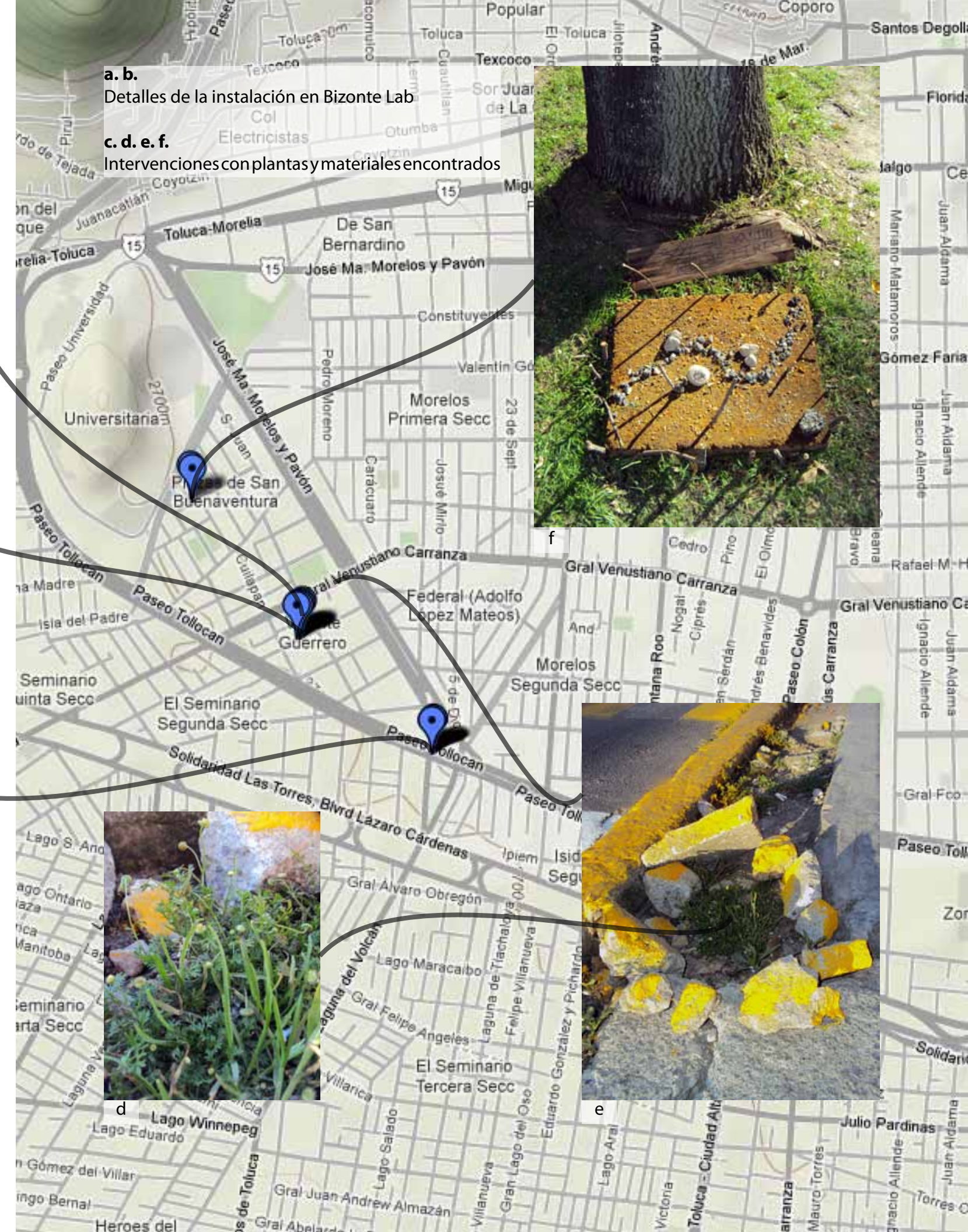
a



b



c



toleradas que pueden ser invasoras o nativas (normalmente se toleran porque son bonitas o porque son fáciles de ignorar) y especies que son vistas como indeseables y son combatidas normalmente porque interfieren con alguna infraestructura o necesidad social (plagas o malezas). En este trabajo decidí limitarme a las plantas como objeto de estudio por la facilidad relativa de su manejo en comparación con los insectos y vertebrados.

Desde el punto de vista del diseñador, la naturaleza está idealmente reducida en cuanto a variedad a las especies ornamentales o de valor económico, y en espacio a jardines privados, parques y espacios muertos en las vialidades. Pero en la realidad las relaciones son mucho más complejas: las plantas de ornato muchas veces se “escapan” de los jardines y a su vez las malezas no se cansan de colonizar los espacios residuales que la ciudad deja: tejados sin mantenimiento, casas abandonadas, grietas en el pavimento.

La primera etapa del proceso, una vez que decidí las interacciones a investigar y la zona de trabajo (la colonia en la que se encontraba la galería), fue recorrer la zona por varios días observando los tipos de plantas que se pueden encontrar, los lugares y las condiciones en que se encuentran, platicar con la gente del lugar en la medida de lo posible sobre estos temas y hacer pequeños experimentos para establecer formas de proteger a las plantas no deseadas y formas de hacer crecer plantas “domesticadas” en sitios poco usuales. La segunda parte fue documentar la evolución de estos experimentos y ajustarlos en caso de ser necesario. La tercera parte fue seleccionar la documentación y diseñar la forma en la que sería expuesta¹.

En *Jardines Urbanos* desarrollé la idea de realizar microintervenciones simbólicas, utilizando materiales encontrados alrededor del sitio de trabajo y reorganizándolos en maneras que amplifiquen algunos de los fenómenos observados en la primera etapa de la investigación. También fue interesante hacer el seguimiento de las intervenciones y de los procesos ecológicos de la zona explorada durante un año completo.

En la presentación, trabajé más conscientemente sobre la estética visual de la investigación y la posibilidad de traducir o sintetizar la experiencia en un montaje artístico.

Conclusiones

Lo que Brea (1996) llama el impulso utópico del arte y el cambio de paradigma del pensamiento mecanicista al pensamiento sistémico en las ciencias tal vez puedan entenderse como parte de una misma corriente en la cultura en general que apunta hacia lo transdisciplinario y hacia una manera compleja de enfrentar temas complejos. Al mismo tiempo los sistemas económicos, políticos y de producción que hemos creado para sostenernos como especie han crecido en complejidad y abarcan ahora todo el planeta de una u otra forma. La materialización de estos sistemas sociales son las ciudades, que en los últimos años se han convertido en el hábitat de una gran mayoría de la población mundial y en el futuro albergarán un porcentaje todavía mayor, con los problemas ambientales y sociales que eso puede involucrar. Mi propuesta artística se inserta en el nivel más general en esta unión de factores.

¹ La documentación completa del proyecto se puede consultar en: <http://greenouroboros.blogspot.com/2011/02/jardines-urbanos.html>



En un nivel más particular, mi obra tiene algunas cosas en común con el arte que usa la ciudad como medio y tema y el arte que usa la naturaleza como medio y tema. Del arte que explora la ciudad tomo algunas ideas y herramientas desarrolladas por la Internacional Situacionista como la deriva y la psicogeografía, también me interesa trabajar con el enfoque descrito por Careri (2002), que busca llenar la ciudad de significados más que de cosas, lo cual me acerca en lo formal al arte conceptual. Con el arte que explora la naturaleza comparto hasta cierto punto una visión estética y una preocupación por trabajar con el paisaje y con elementos vivos, sin embargo no me adhiero al discurso ecologista que domina en la mayor parte de este tipo de arte.

En mi separación del activismo ecologista, comparto la postura de Mario Reis cuando dice: “No se puede negar que mi arte pone de manifiesto el estado de la naturaleza, pero yo no lo considero un ‘dedo índice que señala’ a la gente y le dice: ‘¡Fíjate. Esto está contaminado. Nuestra naturaleza y, por tanto, la base de nuestra vida está en peligro, así que ten cuidado y pórtate bien!’. Las cosas no funcionan así. Más bien funcionan casi al contrario. La gente se preocupa de las cosas que aprecia y quiere. Si a través de su belleza y su significado, mis obras son capaces de sensibilizar a la gente y hacerles apreciar y amar más la naturaleza, sería un resultado fantástico” (citado en Grande, 2005, p. 179). Más que un discurso ecologista me interesa un acercamiento ecológico a la ciudad y es la ciencia de la Ecología la que proporciona ese enfoque en un ejemplo de pensamiento sistémico. A partir de una comprensión profunda de las relaciones ecológicas podría surgir una forma de ecologismo con posibilidades de tener un impacto en la realidad, sin embargo por el momento sólo me interesa lograr esa primera comprensión desde una perspectiva estética.

En cuanto a la perspectiva estética, además de mi postura frente al arte urbano y ecológico y el pensamiento ecológico he presentado un principio de teoría del arte con bases en la neurología. Este enfoque está en sintonía con el arte actual al anular la importancia de una técnica o conjunto de técnicas específicas en la definición del arte y enfocarse más bien en la intención y el resultado de las acciones artísticas, sea cual sea la técnica que se utilice. Este enfoque facilita la comprensión de las nuevas formas de arte que son “difíciles de definir” con otros enfoques más tradicionales, pero es igualmente válido para el estudio del arte clásico. Además ubica el campo de acción del arte en la mente humana, entendiendo la mente como un sistema material, físico-biológico que involucra necesariamente al cuerpo, en sintonía con los desarrollos del pensamiento científico.

A lo largo de mis experiencias prácticas he desarrollado en compañía de otras personas una serie de prácticas o “protocolos” de interacción artística con los ecosistemas urbanos. De estos protocolos no surge necesariamente una obra de arte pero pueden surgir situaciones que disparen experiencias estéticas. Según el enfoque propuesto por Conrad (2010), la reproducción exitosa de estas experiencias estéticas constituiría una obra de arte. Es decir, hasta ahora he sido exitoso en detonar las experiencias estéticas en mí mismo, en aislar e identificar el tipo de experiencia estética que me interesa y al mismo tiempo encontrar ejemplos en los que otros artistas han generado o dejado constancia de experiencias similares. La continuación de este trabajo tendría que estar más enfocada en cómo replicarlas y generarlas exitosamente y repetidamente en otros utilizando el marco de referencia establecido en este documento.

Con base en la investigación teórica y práctica realizada, puedo sintetizar mi propuesta artística de la siguiente manera:

Bases conceptuales:

- La sensación de encontrar relaciones o manifestaciones ecológicas en nuestro entorno puede ser estética.
- La experiencia estética tiene una función como mediadora entre percepción sin procesar y percepción significada, es decir: el arte participa en el proceso de significación y re-significación del mundo.
- Gracias a esta función cognitiva, la experiencia estética, y por lo tanto el arte, tienen por sí mismas una importancia social que puede trascender la ornamental.

Metas de mi actividad artística:

- Reconocer la ciudad como un tipo de ecosistema especialmente complejo que involucra la intersección entre sistemas naturales y sistemas humanos.
- Generar en el espectador/participante una nueva forma de ver la ciudad que favorezca el descubrimiento de patrones y conexiones antes no vistas.
- Participar en el desarrollo comunitario de formas de conocimiento estético que funcionen a nivel social y no sólo personal.

Algunos lineamientos prácticos para la exploración estética de la ciudad:

- Estar científicamente informado.
- Estar atento y dispuesto a cambiar de planes según las relaciones ambientales observables en tiempo real.
- Estar listo para crear o proponer relaciones o lecturas nuevas del espacio.
- Involucrarse socialmente con el entorno.
- Llevar y publicar una bitácora detallada de los procesos de exploración.
- De ser posible, seguir los fenómenos interesantes durante periodos largos de tiempo, (por lo menos durante un año).
- Llenar la ciudad de significados y no de cosas.

Lineamientos para la compartir o presentar los resultados de las exploraciones:

En campo:

- Realizar caminatas temáticas de observación e intercambio de ideas.
- Realizar en el terreno explorado micro-intervenciones de carácter simbólico que resalten o amplifiquen los fenómenos observados.

En exposiciones:

- Publicar la bitácora de exploración.
- Publicar protocolos o instrucciones que permitan repetir la experiencia a personas interesadas.
- Los mapas son un buen recurso para compartir una lectura general de un espacio.
- Aprovechar la estética del propio proceso de investigación.
- Usar materiales locales, de ser posible cosas que se encuentren directamente en el sitio de trabajo.
- En el contexto de la investigación, las manifestaciones artísticas tradicionales se pueden usar para expresar la percepción subjetiva de lo observado.

Bibliografía

Atkins, R., 1997. *Artspeak: a guide to contemporary ideas, movements, and buzzwords, 1945 to the present*. EEUU: Abbeville Press Publishers.

Barbican Center, 2009. *Radical nature* [comunicado de prensa]. Disponible en: http://www.barbican.org.uk/radical_nature/press

Barbican London, 2009. *Radical Nature - Environmental Activism* [video en línea]. Disponible en: <http://youtu.be/l-u8r5XcC3E>

Bloomgarden-Smoke, K., 2007. *Cleanup time for Time Landscape indigenous garden. The villager* [en línea]. Disponible en: http://www.thevillager.com/villager_230/cleanuptime.html

Brea, J. L., 1996. *Ornamento y utopía. La evolución de la escultura en los años 80-90*. Arte, nº4, vol I: 95-112.

Cajigas-Rotundo, J. C., 2003. *Pensamiento ambiental: un pensar perfectible*. Memorias del VI Seminario Internacional del Medioambiente y Desarrollo Sostenible, Ambiente y Habitat, Entornos de la Calidad de Vida, Octubre 8, 9 y 10 de 2003, Bogotá, Colombia: Colciencias, Universidad Piloto de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente.

Careri, F., 2002. *Walkscapes, El andar como práctica Estética*. Barcelona. España: Gustavo Gili Ediciones.

Carson, R. 1962. *Silent Spring*. EEUU: Houghton Mifflin.

Cary Institute of Ecosystem Studies, sin fecha. *Frequently asked questions about the Baltimore Ecosystem Study* [en línea]. Disponible en: http://www.beslter.org/frame2-page_1_3.html

Carruthers, B., 2006a. *Praxis: acting as if everything matters* [en línea]. Canada: Beth Carruthers. Disponible en: <http://www.culturalcurrency.ca/PraxisFinal.pdf>

Carruthers, B., 2006b. *Mapping the terrain of contemporary ecoart practice and collaboration* [en línea] Canada: Canada Council for the Arts, Canadian Commission for UNESCO, Vancouver Foundation and the Royal Society for the Encouragement of the Arts, Manufactures and Commerce. Disponible en: <http://www.unesco.ca/en/activity/sciences/documents/BethCarruthersArtinEcologyResearchReportEnglish.pdf>

Conrad, D., 2010. *A Functional Model of the Aesthetic Response* [en línea]. EEUU: Ann Arbor, MI: Scholarly Publishing Office, University of Michigan Library. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2027/spo.7523862.0008.021>

Debatty, R., 2007. *Interview with Art Orienté Objet* [en línea]. EEUU: We make money not art. Disponible en: <http://www.we-make-money-not-art.com/archives/2007/01/aoo-was-formed.php>.

Debord, G., 1955. *Introduction to a Critique of Urban Geography* [en línea]. Disponible en: <http://www.bopsecrets.org/SI/urbgeog.htm> Originalmente: "Introduction à une critique de la géographie urbaine" publicado en Les Lèvres Nues #6 (Septiembre 1955, Bélgica).

Debord, G. y J. Wolman, 1956. *A User's Guide to Détournement* [en línea]. Disponible en: <http://www.bopsecrets.org/SI/detourn.htm> Originalmente: "Mode d'emploi du détournement" publicado en Les Lèvres Nues #8 (Mayo 1956, Bélgica).

Debord, G., 1958. *Teoría de la deriva*. Internationale Situationniste. Núm. 2. Traducción extraída de: Internacional situacionista, vol. I: La realización del arte, Madrid: Literatura Gris.

Duarte, G. y M. Santana, 2010. *Proyecto colaborativo y participativo echando lápiz* [en línea]. Colombia: Moravia. Prácticas artísticas en comunidad. Disponible en: http://issuu.com/confidenceartist/docs/echando_lapiz_-_machote_v3

Ezcurra, E. 1990. *De las chinampas a la megalópolis: El medio ambiente en la cuenca de México*. México: FCE, SEP, CONACyT.

Grande, J., 2005. *Diálogos Arte-Naturaleza*. España: Fundación César Manrique.

Gutiérrez, D., sin fecha. *Tres tesis en torno a Echando lápiz de Manuel Santana, Graciela Duarte y otros tantos más* [en línea]. Colombia. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/31271894/tesis-sobre-Echando-Lapiz-version-definitiva>

Kac, E., 1998. *Transgenic art* [en línea]. EEUU: Leonardo Electronic Almanac, Vol. 6, N. 11. Disponible en: <http://mitpress.mit.edu/e-journals/LEA/>

Kastner, J. y B. Wallis, 1998. *Land & Environmental Art*. EEUU: Phaidon Press.

Kelly, K., 2006. *The Technium* [en web]. EEUU: KK. Disponible en: <http://www.kk.org/thetechnium/>.

Koivukangas, I., 2002. *Five Circle Project: Vancouver* [en línea]. Disponible en: <http://www.ingrid-koivukangas.com/5circlep.html>

Kotanyi, A. R, Vaneigem, 1961. *Basic Program of the Bureau of Unitary Urbanism* [en línea]. Disponible en: <http://www.bopsecrets.org/SI/6.unitaryurb.htm> Originalmente: "Programme élémentaire du Bureau d'Urbanisme Unitaire" publicado en Internationale Situationniste #6 (Paris, Agosto 1961).

Krauss, R., 1979. *Sculpture in the Expanded Field*, October, Vol 8. pp 30-44.

Maderuelo, J. (ed.), 2001. *Arte público: naturaleza y ciudad*. España: Fundación César Manrique.

Martell, L., 1994. *Ecology and Society. An Introduction*. EEUU: Univ. of Massachusetts Pr.

Michaud, Y., 2007. *El Arte en Estado Gaseoso*, México: FCE.

MoMA, 2009. *In & out: travels in conceptual art, 1960 - 1976* [en línea]. EEUU: Museum of Modern Art. Disponible en: <http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2009/inandout/>

MoMA, sin fecha. *Jan Dibbets. Robin Redbreast's Territory/Sculpture. 1969* [audio en línea] EEUU: Museum of Modern Art. Disponible en: <http://www.moma.org/explore/multimedia/audios/163/1831>

Nalbantian, S., 2008. *Neuroaesthetics: neuroscientific theory and illustration from the arts*. Interdisciplinary Science Reviews, 33(4): 357-368.

PBS, 2007. *Protest*. Art:21 (abril 2007) [video en línea]. Disponible en: <http://video.pbs.org/video/1239788836/#>

Pérez, E. Sin fecha. *Arte de la tierra, otras geografías* [en línea]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Disponible en: http://www.unalmed.edu.co/mediateca/artenaturaleza/espanol/arte_tierra/artetierra_og_arte_ecol.htm

Piracha A. y P. Marcotullio, 2003. *Urban Ecosystem Analysis. Identifying Tools and Methods* [en línea]. United Nations University Institute of Advanced Studies. Disponible en: www.ias.unu.edu/binaries/UNUIAS_UrbanReport2.pdf

Ramachandran, V. S. y W. Hirstein, 1999. *The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience*. Journal of Consciousness Studies, Volume 6, Numbers 6-7: 15-51.

Remesar, A., 1997. *Para una teoría del arte público* [en línea]. España: Universidad de Barcelona. Disponible en: http://ub.academia.edu/AntoniRemesar/Books/439922/Hacia_una_teor%C3%ADa_del_Arte_P%C3%BAblico

Sirius, R.U., 2007. *Art or Bioterrorism: Who Cares?* [en línea]. EEUU: 10zenmokeys. Disponible en: <http://www.10zenmonkey.com/2007/09/26/art-or-bioterrorism-who-cares/>.

Smithson, R., 1967. *A tour of the monuments of Passaic, New Jersey*. En J. Flam (ed), *Robert Smithson: The Collected Writings* (pp.68-74). London, England: University of California Press, Ltd

Specific Objective, sin fecha. *Robin Redbreast Territory / Sculpture 1969* [en línea]. Disponible en: http://www.specificobject.com/objects/info.cfm?inventory_id=4961&object_id=4899&page=0&options=

United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division, 2010. *World Urbanization Prospects. The 2009 Revision. Highlights* [en línea]. Naciones Unidas. Disponible en: http://esa.un.org/unpd/wup/Documents/WUP2009_Highlights_Final.pdf

Van Balen, T., 2010. *Pigeon d'Or* [en línea]. Disponible en: <http://www.tuurvanbalen.com/projects/pigeon-dor>

Vander Wal, T. V., 2007. *Folksonomy* [en línea]. Disponible en: <http://vanderwal.net/folksonomy.html>

Zeki, S., 1999. *Art and the brain*. Journal of Consciousness Studies, Volume 6, Numbers 6-7: 76-96.

Zeki, S., 2007. *Statement on neuroaesthetics* [en línea]. Institute of Neuroaesthetics. Disponible en: <http://www.neuroaesthetics.org/statement-on-neuroaesthetics.php>