

# DISPOSITIVOS. ACERCA DE LA HOSPITALIDAD, LA HOSTILIDAD Y EL DISEÑO

*Martín Ávila*





## AUTORIDADES UNC

Rector:

**Dr. Hugo Oscar Juri**

Vicerrector:

**Dr. Ramón Pedro Yanzi Ferreira**

Secretario General:

**Ing. Roberto Terzarior**

Prosecretario General:

**Ing. Agr. Esp. Jorge Dutto**

Secretaria de Asuntos Académicos:

**Dra. Mirta Spadiliero De Lutri**

Secretario de Planif. y Gestión Instituc.:

**Arq. Elvira Fernández**

Secretario de Asuntos Estudiantiles:

**Ing. Agr. Leandro Carbelo**

Secretario de Ciencia Y Tecnología:

**Dra. Miriam Strumia**

Secretaria de Extensión Universitaria:

**Dr. Gustavo Irico**

Secretaria de Relac. Institucionales:

**Ing. Agr. Marcelo Conrero**

Prosecretario de Relac. Internac.:

**Dra. Miriam Carballo**

Prosecretaria de Comunic. Instituc.:

**Mgter. Gustavo Mathieu**

Prosecretario de Informática:

**Ing. Alfredo M. Montes**

## AUTORIDADES FAUD

Decano:

**Arq. Ian Dutari**

Vicedecano:

**D.I. Daniel Capeletti**

Secretario General:

**Arq. Marcos Arditia**

Secretaria Académica:

**Arq. Carolina Vitas**

Sub Secretaria Académica Arquitectura:

**Arq. Carolina Ferreira Centeno**

Subsecret. Académ. Diseño Industrial:

**D.I. Romina Andrea Tártara**

Secretario De Investigación:

**Arq. Hugo Peschiutta**

Secretario De Extensión:

**Arq. Germán Baigorri**

Subsecretario De Extensión:

**D.I. Marisa Navarro**

Secretaria De Asuntos Estudiantiles:

**Arq. Cecilia Chiosso**

Directora Escuela De Graduados:

**Dra. Arq. Cecilia Marengo**

## HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO

Consejeros Titulares

**Celina Caporossi/ Elvira Fernandez**

**Diego Ceconato/ Mariela Marchisio**

**Federico De La Fuente/ Eduardo Bellitti**

**María Celeste Guerrero/ Silvina Mocci**

**Marcos Barboza/ Natalia Borello**

**Martin Lemma/ María José Antuña**

**Arturo Maristany/ Florencia Del Rio**

**Samuel Seguel/ Juan Scarpaci**

**Juan Manuel Villanueva/ Leandro Iturrioz**

**Micaela Barbero**

Consejeros Suplentes

**Fernando Rosellini/ Juan Manuel Bergallo**

**Fernando Díaz/ Santiago Copertari**

**Mariana Inardi/ Sergio Priotti**

**Javier Parra/ Emiliano Inardi**

**Cristina Deba/ Denisse Gari Jonneret**

**Marta Luisa Brossa/ Osvaldo Fernandez**

**Paula Mendez/ Valentin Sahar**

**Mariano Mendoza/ Franco Mantovani**

**Ariel Garzon /Diego Veglio**

**Ines Girelli**



Diseño editorial:

Scully Mariana

<https://scullymariana.myportfolio.com/>

Ávila, Martín

Dispositivos : acerca de la hospitalidad, la hostilidad y el diseño / Martín Ávila ; contribuciones de Silvia Oliva. - 1a ed revisada. - Córdoba : Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, 2017. 49 p. ; 21 x 21 cm.

ISBN 978-987-1494-82-8

1. Diseño Industrial. I. Oliva, Silvia, colab. II. Sculli, Mariana, colab. III. Título. CDD 745.2

Secretaría  
Académica

SECA  
ACA

Este libro fue impreso dentro del Programa DIFUNDIR LO QUE PENSAMOS Y HACEMOS.

La reproducción total o parcial de esta publicación, no autorizada por los editores, viola derechos reservados; cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

*A mother Barei*



*Sin el sol,  
¿Qué día, que noche?  
Heráclito*

- 8 Introducción - Silvia Oliva
- 10 Prefacio a la edición en Castellano
- 12 Agradecimientos

## 14 **INICIANDO**

- 24 Este enfoque
- 27 Un marco
- 31 Notas

## 33 **HOSPEDANDO**

- 34 Hostis: Un huésped, un enemigo
- 35 Esperando la hospitalidad
- 37 El conocimiento como hospitalidad
- 39 Compartiendo como hospitalidad
- 42 Desfamiliarizando la hospitalidad-hostilidad
- 43 Dispositivos
- 46 ¿El peor de los casos?
- 48 'Hospedando' en resumen
- 49 Notas

# ÍNDICE

# ÍNDICE

## 51 **DESPLEGANDO**

- 52 La relación como accidente
- 55 La relación como orden
- 57 Límites
- 60 Relacionando a través del lenguajear
- 62 Preposiciones materiales
- 65 Herramientas preposicionales
- 77 Y...
- 79 'Desplegando' en resumen
- 80 Notas

## 83 **DISPONIENDO**

- 84 Gramaticismos
- 85 Propositiones heterotópicas
- 87 ¿El barrilete como parásito?
- 91 Enmarcando
- 93 Otros creadores de dispositivos
- 99 ¡Pestes!
- 108 Nombres en latín
- 113 Proponiendo una crítica
- 119 'Disponiendo' en resumen
- 120 Notas

## 123 **CONCLUYENDO**

- 129 Glosario
- 132 Apéndice
- 147 Referencias
- 153 Listado de figuras

# Introducción

**C**on la alegría del reencuentro con un entrañable compañero, no sólo desde lo personal sino desde aquellos lugares comunes que nos convocan a construir, tuve la oportunidad de participar en la gestión de la traducción del trabajo de Martín Ávila, *Dispositivos. Acerca de la hospitalidad, la hostilidad y el diseño*. Desde una mirada que vislumbra vivencias ligadas a su lugar de origen, el aporte del autor se dirige lúcidamente y de manera exploratoria a un aspecto sustancial del diseño que, por modesto, no puede pasar desapercibido, interpelando en un llamado a la reflexión sobre aquellas situaciones en las que nos encontramos con objetos silenciosos que acompañan pequeñas y cotidianas acciones.

A partir de la donación de un ejemplar de la publicación original en inglés *Devices. On Hospitality, Hostility and Design* a la biblioteca de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño - UNC, y entendiendo que el mayor valor de este libro tenía que ver con “devolver” a la Universidad pública algo de lo recibido durante la formación profesional, me pareció indispensable hacer posible su lectura a los estudiantes de nuestra Facultad. En la gestión para viabilizar el proyecto, me encontré con la propuesta de la cátedra de Traducción Científica del Traductorado de Inglés de la Facultad de Lenguas (UNC). El Proyecto de Práctica Profesional de esta cátedra propone a las distintas unidades académicas de la Universidad Nacional de Córdoba la traducción al español de publicaciones que puedan ser de interés para docentes y estudiantes. “Traducimos con el objetivo de que nuestro trabajo facilite a los estudiantes el acceso al conocimiento especializado y actualizado, más allá de las barreras del idioma” (Laura Ferreyra).

En este marco, las traducciones son realizadas por un equipo de más de 60 estudiantes que, acompañados y supervisados por sus docentes, abordan diferentes textos con complejidades específicas. Y el trabajo de los estudiantes es

coordinado y supervisado por la Profesora Titular de la cátedra Laura Ferreyra, y la Profesora Adjunta Laura Bruno; siempre con la colaboración y orientación de la Tutora, Traductora Ileana Luque.

En nombre de los futuros lectores de este libro, agradezco la especial dedicación que tuvieron para con el proyecto, al traducir la publicación completa, trabajando conjuntamente con su autor. Destaco, asimismo, la necesidad y sentido de ejecutar estos proyectos interdisciplinarios que dejan en evidencia la calidad académica que distingue a la Universidad Nacional de Córdoba.

**Silvia Oliva**

# **Prefacio a la edición en Castellano**

**E**scribo estas líneas con la alegría y la extrañeza de reconocer este trabajo traducido a mi idioma natal y con la esperanza de que lo plasmado en estas páginas alcance nuevas audiencias y siga incentivando a la practica critica y constructiva del diseño.

El contexto de la publicación original en Inglés titulada *Devices. On Hospitality, Hostility and Design*, fue la de mis estudios de doctorado en HDK (Escuela de Artesanía y Diseño) de Gotemburgo, Suecia. El trabajo fue desarrollándose a través de lo que en Escandinavia se denomina “investigación artística”, o mas específicamente “investigación a través del diseño”. Esquemáticamente, y para comprender mejor lo que esto implica, consideremos que es muy diferente desarrollar una investigación *sobre* diseño, una investigación *para* el diseño o una investigación *a través* del diseño.<sup>1</sup> Esta ultima, necesariamente demanda un trabajo desde la practica misma del diseño y por ende, deviene una tarea reflexiva del diseñador. Historiadores, sociólogos, economistas o filósofos podrían por ejemplo hacer investigación sobre diseño o para diseño, mientras que solo la practica del diseño (la concreción de productos, sistemas o servicios, por diseñadores profesionales o no) puede llevar a la investigación a través del diseño. Teniendo en cuenta estas distinciones aunque sin ánimo de especificar categorías definitivas o absolutas (se entiende que la practica del diseño en un sentido amplio se manifiesta en cualquier actividad humana), quisiera resaltar la importancia de esta búsqueda desde el diseño, que implica la materialización y puesta en escena de artefactos y situaciones que nos confrontan con posibilidades a futuro, y hacen accesibles de esta manera, una reflexión previa para relacionarnos y sensibilizarnos con las implicancias de realizar artefactos que proponen cotidaneidades alternativas. Mi propia

practica, ha intentado poner en crisis y articular normas e ideas que han necesitado de referencias multidisciplinarias; especialmente de la filosofía, la literatura y la biología. Así, y a pesar de la especificidad del tema de la hospitalidad-hostilidad, la investigación ha sido de tipo transversal y generalista, y por lo tanto demanda un esfuerzo del lector acostumbrado a la lectura de trabajos ‘especializados’ en cada una de estas áreas de conocimiento.

Esta traducción se ha realizado en el marco del Proyecto de Práctica Profesional que lleva a cabo la cátedra de Traducción Científica, Traductorado de Inglés de la Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y el Programa DIFUNDIR LO QUE PENSAMOS Y HACEMOS de la Secretaría Académica de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (UNC), gracias a la gestión personal de Silvia Oliva, en su rol de Profesora Titular Cátedra Diseño Industrial II B de la carrera de Diseño Industrial de la UNC. Siendo egresado de esta casa de estudios, le agradezco a Silvia la posibilidad de que el presente trabajo, sea una forma humilde de contribución a la lista de publicaciones en agradecimiento por los aprendizajes durante mis días de estudiante universitario en Córdoba.

**Martín Ávila**  
**Estocolmo, Mayo de 2017.**

---

<sup>1</sup> Originalmente planteadas por Christopher Frayling, quien elaboró sobre reflexiones de Herbert Read. Ver: Frayling, C. "Research in Art and Design". *Royal College of Arts Research Papers* 1, no. 1 (1993/4): 1-5.

# Agradecimientos

Valoro enormemente el apoyo, las críticas y la ayuda brindadas por varias personas a lo largo de los años.

Como mis tutores de tesis, Peter Ullmark, Rolf Hughes, y Otto von Busch me han dado libertad para desarrollar mis ideas, lo cual valoro muchísimo, además de brindarme críticas constructivas invaluable. Su apoyo profundo y sensato ha fomentado las preguntas personales que han impulsado estas indagaciones.

Agradezco a Johan Redström, Maria Hellström Reimer, y Gunnar Sandin quienes han actuado como oponentes en los seminarios doctorales en un 25%, 50%, y 75% respectivamente. Sus comentarios y críticas me han guiado no sólo durante estas etapas, sino también en ocasiones más informales en las que he hablado sobre aspectos de las teorías de diseño relacionadas con este proyecto.

Le agradezco a Ronald Jones por el apoyo inicial y el apoyo continuo en estos años.

Agradezco especialmente a Anna Frisk, Daniel Olsson y Jonas Topooco, así como también a Kristina Fridh, Soili Kemppe, Jan Andersson, Lynn Preston, Jessica Glanzelius, Torsten Asemyr, Matti Huttala, Maria Nyström, Diego Tatián, Michael Schragger, Liberato Santoro-Brienza, Aleksei Semenenko, Oliver Schmidt, Tuur Van Balen, Mikael Lindström, John Carpenter, Malin Palm, Maarten De Pourcq y a Henrik Ernstson.

Muchas ideas han ido creciendo en sintonía con debates durante seminarios doctorales con Mats Rosengren, Irina Sandomirskaja, Gunnar Sandin, Mattias Kärholm, Anders Lindseth y Hillevi Lenz Taguchi.

Debo agradecerles por sus búsquedas, por hacerme pensar en muchas posibilidades que no se me hubiesen ocurrido de otra manera.

Me he beneficiado en debates y colaboraciones con mis colegas, le agradezco especialmente a Mar-

cus Jahnke, Looove Broms, Karin Ehrnberger, Kersti Sandin Bülow, y también a Andreas Gedin, Marco Muñoz, Henric Benesch, Ulrika Wänström-Lindh, Kajsa G. Eriksson, Jenny Althoff, Erik Hjulström, Li Jönsson, Thomas Laurien y a Elisabet Yanagisawa Avén.

Muchos estudiantes han generado diferencia en mi trabajo, especialmente Willow Tyrer, Jan Carleklev, Vijai Patchineelam y Farvash Razavi. Le agradezco a Sophie Hedin, Per Nordgren, Liselotte Winka y Lisa Martling Palmgren, quienes, mediante su trabajo en la biblioteca de Konstfack, siempre han conseguido la bibliografía que he necesitado.

Mi trabajo en Argentina ha sido apoyado en gran medida por Fernando Filippi, Jimena Archederreta, Guillermo Hilas, Alejandro Marcella, Diego Combina, Natalia Pittau, Diego Adamoli, Gerardo Funes, Mario Ivetta y Nilda Rinaldi.

*En estos años, muchas personas en Designfakulteten (Facultad sueca para el Diseño y Educación en investigación) me han ayudado; especialmente le quiero agradecer a Pelle Ehnn, Karin Blombergsson, Susanne Helgeson, Sara Ilstedt, y a Bo Westerlund.*

Los proyectos “3Ecologies,” así como también “¡Pestes!” han sido parcialmente financiados por Iaspis (Programa Internacional para Artistas Visuales del Comité de Becas Artísticas de Suecia). “¡Pestes!” también ha recibido apoyo de la Fundación Lars Hierta, la Fundación Anna Ahrenberg y la Designfakulteten. Un revisor no divulgado de la Publicación de Investigación de Diseño del SVID (Fundación Sueca de Diseño Industrial,) de un borrador previo no publicado sobre la temática de hospitalidad-hostilidad ha hecho sugerencias valiosas, algunas de las cuales han sido incorporadas a esta tesis.

Agradezco especialmente a Ramia Mazé y a Leonardo López, con quienes he intercambiado innumerables ideas y codiseñado algunas de las propuestas que se encuentran en esta publicación. Sin su cono-

cimiento, cuidado y profesionalismo, estos proyectos no hubiesen sido tan gratificantes.

Le agradezco a mi familia, que siempre está cerca de mí, por todo el apoyo que me dieron durante todos estos años.

Finalmente, le quiero agradecer a mi querida Kajsa por acompañarme durante este viaje de descubrimiento.

**Martín Ávila**  
**Estocolmo, Febrero de 2012**

# 01 Iniciando

---

*Me gustaría proclamar una de las cosas que ignoro, publicar una indecisión crucial de mis pensamientos, para poder ver si alguna otra persona que duda me ayude a dudar, y la penumbra que compartimos se convierta en luz. El sujeto es casi gramatical, y yo lo anuncio como advertencia a aquellos lectores que han condenado (en nombre de la amistad) mi gramaticismos y han pedido un trabajo humano. Podría responder que no hay nada más humano (es decir, menos mineral, vegetal, animal e incluso angelical) que la gramática; pero entiendo y les ruego tolerancia esta vez. Dejaré mis alegrías y sufrimientos para otras páginas, si es que alguien desea leerlos.*

*Jorge Luis Borges*



1.1 CCTV - Blinky Palermo

Una forma gris y angulosa invade lo que de otro modo sería un paisaje natural, verde y luminoso. Una estructura metálica de pie funciona como torre para algunas cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV), instaladas junto a un arroyo que bordea un angosto sendero rural entre árboles, en una tarde pacífica. ¿Por qué nos sentimos *afectados* por esta imagen? ¿A qué tipo de *violencia* nos enfrentamos? La presencia de las cámaras, a través de los contornos de los ángulos metálicos del mástil, se convierte en un molesto símbolo de amenaza humana y convierte la escena, transformando tanto la ‘naturaleza’ como lo artificial en un todo indistinguible. Sin embargo, el mástil no es el único símbolo humano en esta imagen; el camino claramente muestra los rastros del hombre, las huellas de los vehículos. Pero de alguna manera, hasta entonces, estos símbolos no parecen inquietantes; sin el mástil, percibiríamos un ambiente ‘natural’.

En este momento, esta intervención de Blinky Palermo (Fig. 1.1) no afecta nuestra percepción de ambientes artificiales, sino la de ambientes naturales. Y si su arte ha sido asociado con algún tipo de ‘vandalis-

mo’, en esta ocasión, este vandalismo no afecta la ‘propiedad’ material, sino la imaginaria. Un conjunto de relaciones entre estos elementos, donde el mástil se percibe como ajeno, presenta una sensación de hostilidad —se altera una ecología psicológica. Al proyectarnos en esta escena, nos damos cuenta del juego de fuerzas que afecta el paisaje, la situación; una potencial amenaza (humana), puede ser un robo —y el abuso de integridad que esto implica— como así también una medida correctiva; las cámaras que observan, parte de una red social, un ensamblaje de artefactos humanos y no-humanos, normas, velocidades, energía, entre otros incontables que lo enactúan, que lo hacen posible. ¿Acaso estas cámaras hacen ruido? ¿Acaso también afectan la vida de las aves e insectos de alguna manera? Como cuando ciertos equipos electrónicos emiten ondas electromagnéticas que no percibimos. ¿Se reportarán a alguien si se filma a un zorro o a un ciervo? ¿Y qué pasa si se filma a una pareja haciendo el amor? ¿Quién está observando? ¿Operan permanentemente? ¿Acaso en los próximos años el mástil se deteriorará y contaminará el arroyo? ¿Acaso hay otras formas de contaminación que no percibimos?

Nos podemos sentir leve o fuertemente monitoreados, tranquilos, preocupados y así sucesivamente, pero no podemos evitar reaccionar a las imposiciones del mástil. Esta forma inmediata de enfrentar la situación sugiere —en cuanto a la reacción hacia el mástil en esta imagen— que este tipo de acciones no surgen del juicio y el razonamiento. Es decir, no reflexionamos ante la situación y comprendemos racionalmente las imposiciones del mástil, sino que espontáneamente, en el momento que lo percibimos, reaccionamos ante su presencia y nos comportamos impulsados por este estímulo. Estas acciones se presentan en situaciones de la vida cotidiana, y como sostiene el científico cognitivo Francisco Varela, ellas representan el tipo de comportamiento ético más común. En los términos empleados por Varela, siempre

operamos en la inmediatez de la situación que se presenta, *“Tenemos una predisposición-a-actuar adecuada a cada una de las situaciones específicas que vivimos”* (1999:9), y así nos movemos de una situación a la otra, en transiciones prácticamente imperceptibles.

*Denomino a cualquiera de estas predisposiciones-a-actuar como una microidentidad, con sus correspondientes situaciones vividas un micromundo. Por lo tanto, “quienes somos” en un momento dado no puede separarse de lo que otras cosas y otras personas son para nosotros. (Varela, 1999:10)*

La aparición de un micromundo puede ser impactante, como cuando experimentamos una amenaza. O más comúnmente, como cuando de repente descubrimos que perdimos la billetera: en ese momento la percepción del mundo cambia de, digamos, estar caminando placenteramente a casa ansiosos por ver a nuestros hijos, a la preocupación por haber perdido documentos valiosos, y la concentración por volver los pasos atrás tratando de descubrir dónde los podremos haber perdido.

Estas interrelaciones con-forman un dominio ecológico frágil y complejo, constituido por posibilidades, superposiciones e interacciones entre una ecología psicológica, una ecología social y una ecología ambiental, como sugiere Félix Guattari<sup>1</sup>. El tipo de hospitalidad-hostilidad al que se hace referencia en este trabajo, es de este tipo; generalizado y anclado al comportamiento humano cotidiano, en el cual nuestras acciones, mediadas por artefactos y sobre todo a este nivel micropolítico, representan relaciones específicas con otras, y se convierten entonces en manifestaciones éticas con respecto a humanos y no humanos.

Los niveles de hospitalidad-hostilidad a los que me refiero en este trabajo necesitan ser evaluados desde numerosos puntos de vista; es por ello que es necesario relacionarlos con tipos complementarios de saber-hacer: por un lado, uno físico y situado por medio de la cohabitación enfática, mediante el cual nos podemos poner en contacto con seres o siste-

mas a los que podríamos elegir o no para cohabitar (como en el caso de tener que lidiar con la vista del mástil de CCTV). Por otro lado, un saber-hacer más reflexivo, como el que nos lleva a reflexionar sobre o considerar una situación que requiere atención consciente, y que puede implicar, en una etapa posterior, alguna forma de acción. Esta acción, a su debido momento y con una práctica reiterada, podría incorporarse o asimilarse como una forma de acción más espontánea. Ambas instancias del saber-hacer, en el caso de los seres humanos, forman parte de un sólo proceso cognitivo ontoepistemológico. La ontología y la epistemología deben ser consideradas como una continuidad, donde la producción del conocimiento fortalece maneras de ser y modos de comprometerse con el ambiente, y donde las restricciones biológicas desencadenan formas de conocimiento particulares.

Teniendo en cuenta la hostilidad que se percibe en la imagen 1.1, mencioné que el mástil no era el único signo de presencia humana. También hay rastros, huellas que se han naturalizado con el paso de los años. Quizás, incluso atribuyéndole mayor importancia, asumimos que esos rastros fueron dejados por un vehículo como una carreta tirada por caballos (algo que podemos suponer debido al tipo de huella que, muestra la pintura, quedó en el suelo) de una época en que animales y humanos vivían en una relación en la que ambas partes se beneficiaban mutuamente de alguna manera. Si este fuese el caso, ¿Cómo ha evolucionado la relación entre humanos y caballos hasta el punto en que percibimos las huellas de la imagen como naturales y no como artificiales? ¿Hasta qué punto la carreta se ha naturalizado en esta relación entre humanos-no humanos?

Nos podríamos preguntar, *¿Por qué aceptamos las marcas dejadas en el suelo pero no el mástil de CCTV? ¿Realmente se trata de los rastros? ¿Tiene que ver con la escala temporal de estos artefactos? Es decir, ¿tiene que ver con el aspecto transitorio de una carreta moviéndose en el territorio en contraste con la presencia permanente y estática del mástil?*

¿Necesitamos de la información visual para tener empatía con el ambiente y poder percibir alteraciones humanas o no humanas? Deberíamos considerar, por ejemplo, ¿qué sucedería si viéramos un artefacto que altera al ambiente sin hacer ningún ruido y sin dejar ningún rastro o signo de contaminación visual, pero que tiene un efecto amenazante en pájaros, insectos y otros organismos que percibimos, y los asusta mientras se mueve?

Podemos especular que la relación carreta-caballo puede considerarse beneficiosa para ambas partes si, por extensión, proyectamos que la carreta actúa como mediadora para el beneficio de los humanos. Los humanos sacan provecho de la fuerza del caballo, mientras que el caballo se beneficia (idealmente) con los cuidados, como alimentos y refugio, que el humano le proporciona. Sin embargo, la relación también puede considerarse como perjudicial para una de las partes, en la que el humano saca provecho del caballo mientras que el caballo es explotado por su fuerza y privado de su libertad. Lo que parecería imposible de considerar es una relación en la que uno de los actores, el humano o el no humano, sea indiferente en la relación en sí misma, es decir, una de las partes se beneficia y la otra no percibe al vínculo como perjudicial o beneficioso.

En términos simbióticos, estas tres formas de asociación se corresponden con las categorías biológicas de mutualismo, parasitismo y comensalismo. En pocas palabras, la simbiosis mutualista es una asociación en la que ambos simbioses se benefician. La asociación en la que uno de los simbioses se beneficia y el otro no resulta perjudicado ni beneficiado se denomina simbiosis comensalista; mientras que la relación en la que uno de los simbioses recibe nutrientes a expensas de un organismo hospedador se denomina simbiosis parasítica. Estas nociones serán desarrolladas en profundidad para estudiar las relaciones hospedador-huésped en la sección titulada

“Disponiendo”. Por el momento, y teniendo en cuenta estas ideas, quisiera comparar la escena ‘natural’ de Banksy con uno de los paisajes que se convirtió en el nicho ecológico de un dispositivo diseñado dentro del contexto del proyecto titulado ¡Pestes!

El escenario natural que se observa en la figura 1.2 es árido, sin árboles, debido a los vientos fuertes de la región. En la imagen se observan también huellas de vehículos sobre el terreno, e inferimos, por el ancho de las huellas, que han sido dejadas por autos o, incluso, camionetas. Esto implica una presencia ‘más fuerte’ o un mayor grado de lo artificial que en la figura 1.1, en la que un auto, al ser totalmente artificial, contrasta con el carruaje, cuyos materiales de construcción provienen de un sustrato natural (cuero, madera, metal, fibras naturales relacionadas con lo textil, e incluso vidrio). ¿Afectan estas huellas nuestra percepción del paisaje al ser, de alguna manera, más o menos ‘naturales’? ¿Son bienvenidos estos signos de presencia humana y, por lo tanto, señales de comodidad en un escenario que, de otra manera, sería hostil?

Sin embargo, las señales que percibimos en la imagen no parecen directamente hostiles, a menos que empecemos a proyectar y a advertir una serie de relaciones espaciales y temporales alternativas en las cuales podamos, por ejemplo, vernos expuestos a la llegada de la noche, aislados, vulnerables y desprotegidos ante otros seres mejor adaptados a esas condiciones. Al saber que la imagen muestra una región de Córdoba, Argentina, podemos sentirnos amenazados al advertir la capacidad del puma autóctono para ver de noche, olfatear a la distancia y percibir sonidos imperceptibles para el oído; lo encuentro poco probable pero, sin embargo, puede afectar seriamente a los que desconocen el territorio.

El lugar, como nicho ecológico, ofrece una amplia gama de alternativas, tanto en términos de refugio como de alimentación, a pesar de su aridez. Estas, sin embargo, pueden no satisfacer las necesidades

corporales de los seres humanos. Existen otros organismos que se desarrollan y aprovechan el potencial de este ambiente: liebres, vizcachas, víboras, halcones, escarabajos e insectos de distinto tipo, entre muchos otros. Para que un ser humano sea capaz de aprovechar estas posibilidades, es decir, los recursos ecológicos de este ambiente, sería necesaria la mediación de algún tipo de artefacto o dispositivo. A través de esta mediación las capacidades del cuerpo humano para actuar y sobrevivir pueden ampliarse.

Las formas de hostilidad que un ser humano puede percibir en tal situación revelan maneras de relacionarse en un ambiente determinado y con dicho ambiente, las cuales forman parte de una constelación compleja de interrelaciones que constituyen, a través de la vulnerabilidad del cuerpo, una experiencia básica de hospitalidad-hostilidad. Desde una perspectiva humana, el paisaje de Banský describe una naturaleza más hospitalaria, en la que se puede encontrar agua, refugios en forma de árboles, condiciones climáticas menos extremas y donde nosotros asumimos otras formas de vida: animales menos amenazantes que pueden acompañarnos y también posibles fuentes de alimento: pájaros, liebres, zorros, entre otros. La irrupción del mástil desplaza estas proyecciones, el potencial natural del lugar en términos de recursos y transforma la vulnerabilidad en un fenómeno social (humano). En parte, la hostilidad que se percibe proviene de un contraste estético con el ambiente en el cual se ha colocado el artefacto y de nuestro conocimiento de este como instrumento de vigilancia y control. Al mismo tiempo, y casi paradójicamente, uno puede decir que la hostilidad que percibimos en relación al mástil en esta situación se origina a partir de nuestro conocimiento de que el artefacto no utiliza los recursos de este nicho ecológico (excepto por el hecho de estar aferrado a un suelo estable y por operar durante condiciones diurnas), no se encuentra 'en sintonía' con el ambiente, no participa de sus procesos sino que impone una estructura y una lógica ajena al sitio. Esto se hace evidente en el

malestar que experimentamos cuando, en ocasiones, en otros contextos, descubrimos que un cierto 'árbol' es, en realidad, una antena de radio camuflada o un poste de teléfono. Estos artefactos están diseñados para mezclarse con el ambiente natural y así causar la menor disrupción visual posible, a la vez que tienen la altura que permite una mejor recepción y transmisión de ondas de radio.

¿Cómo pueden influenciar nuestra percepción de las formas aquellas que están más 'en sintonía' con el ambiente? En ¡Pestes! diseñamos una serie de radios que funcionan en nichos ecológicos determinados para aprovechar el 'alimento' potencial de los actores específicos que participan en esos ambientes. Por lo tanto, una 'radio comensalista' (*Radiophonum Ventosa Energía*) fue diseñada para los vientos fuertes que generalmente se encuentran en la región de las sierras entre 'La Cumbre' y 'Ascochinga' (Fig. 1.2). La propuesta es una radio con energía eléctrica generada por un barrilete, el cual, a través de una placa piezoeléctrica de circuitos genera los 3 voltios necesarios para que funcione la radio. La presión ejercida por el viento, mueve los alerones del barrilete activando la placa piezoeléctrica y generando a su vez electricidad (Fig. 1.3 a 1.5).

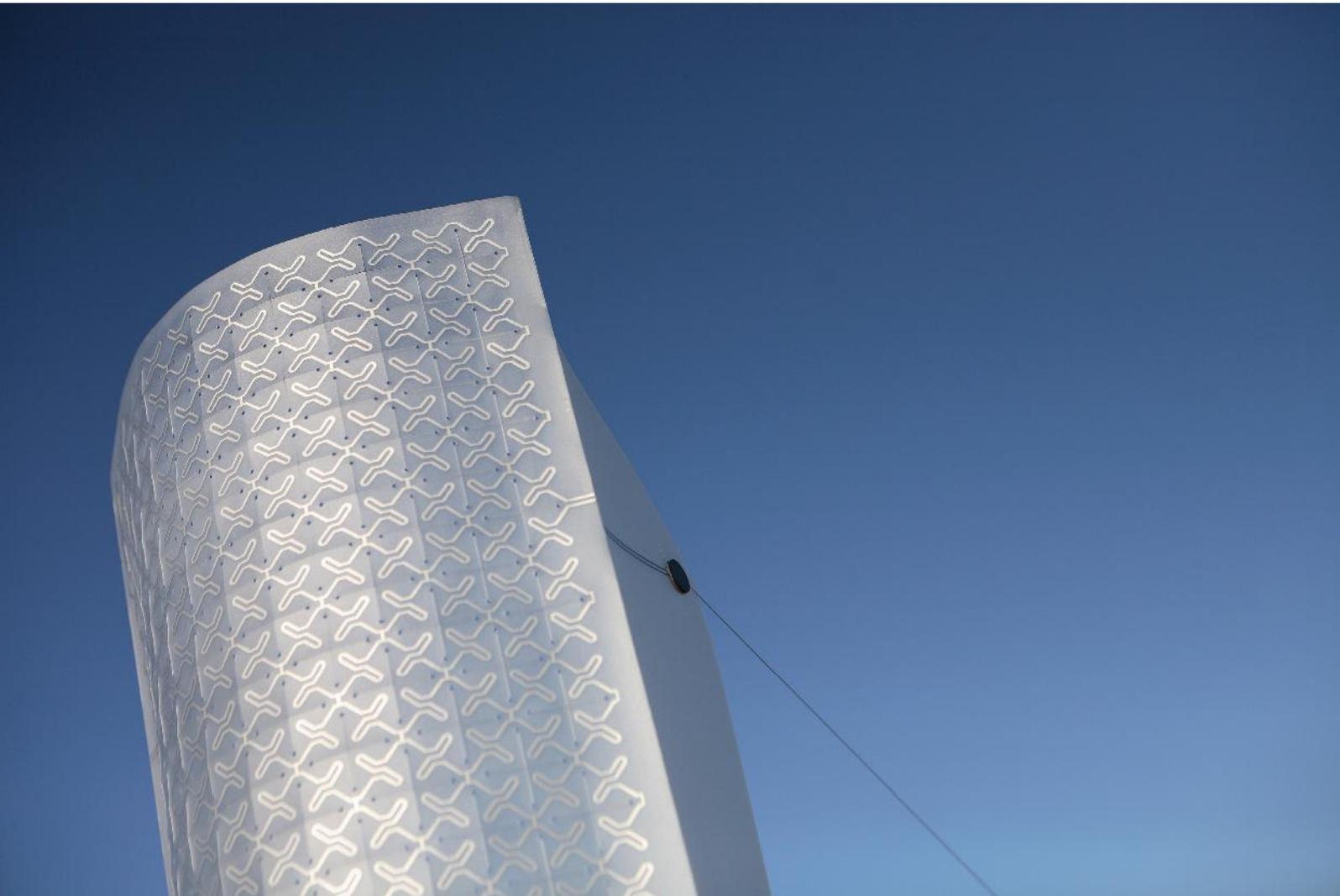
A través de este diseño, y hasta cierto punto, el barrilete 'participa' en el paisaje, y utiliza los recursos del viento. Además de las asociaciones poéticas que puedan provocar una sensación de 'armonía' mediante la proyección de nosotros mismos a través de esta actividad en este paisaje, podríamos preguntarnos, de manera más crítica, si el barrilete/radio se 'beneficia' del viento, pero no el viento del barrilete/radio, ¿por qué se considera a esta relación 'comensalista' y no 'parasítica'? Además, si la relación mencionada es tan exclusiva como para involucrar únicamente al barrilete y al viento, ¿qué otras relaciones se forman por nuestra presencia y el resto de las partes de estos dispositivos, como los de la figura 1.6? Y si estas relaciones existen, ¿cómo influyen en la vida o en el 'desempeño' de otros seres y sistemas?



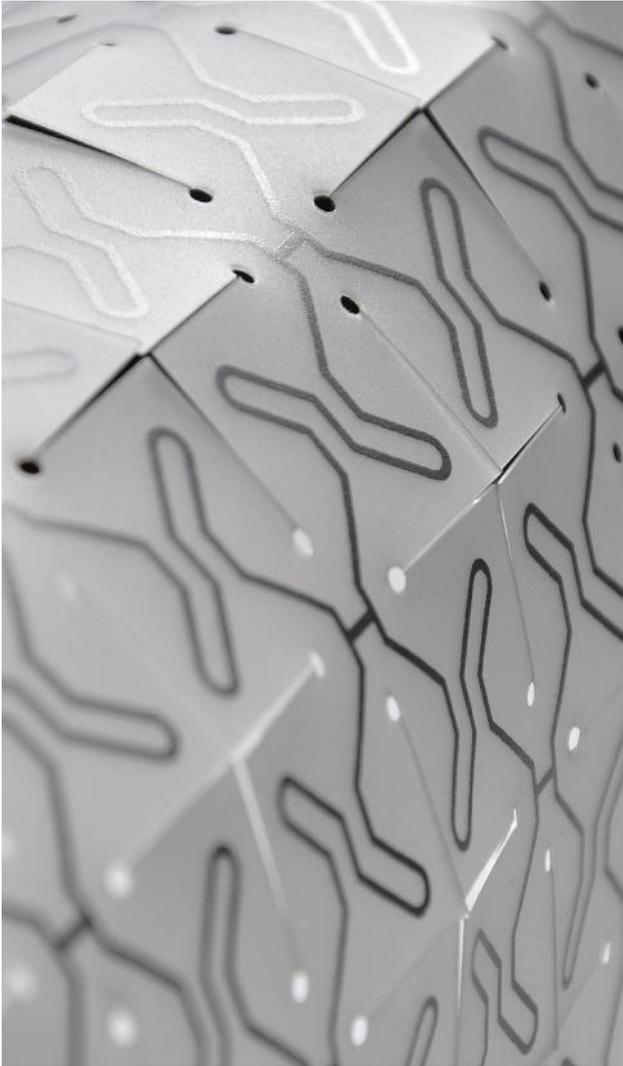
*1.2 Ambiente 'natural' entre 'La Cumbre' y 'Ascochinga' para la propuesta comensalista.*



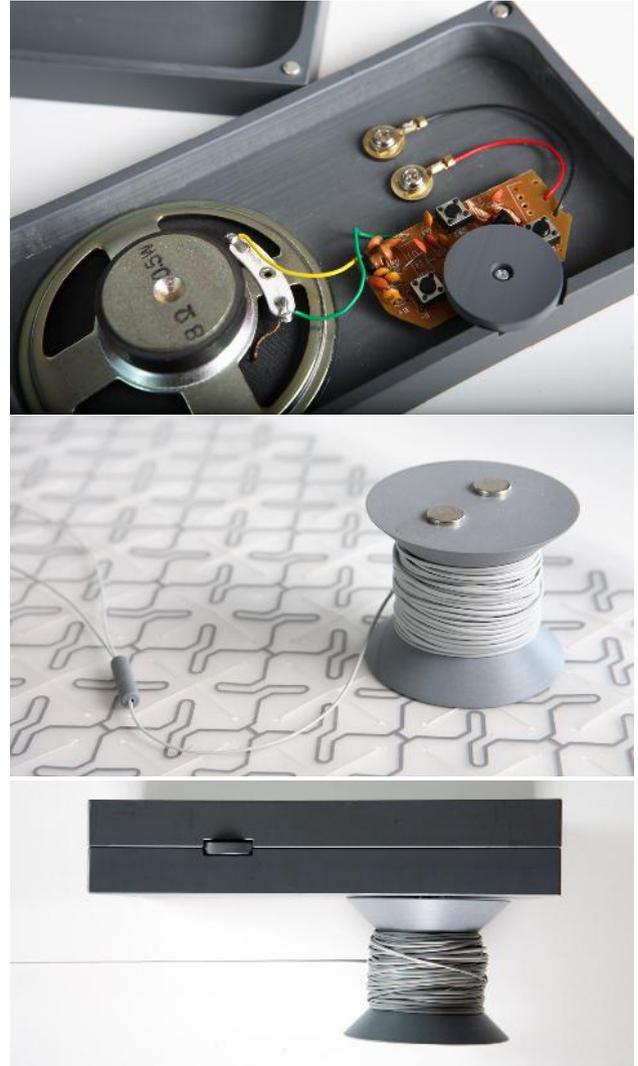
*1.3 Radiophonum Ventosa Energía. Comensalismo entre el viento y el barri-  
lete/radio*



1.4 Radiophonum Ventosa Energía. Detalle del barrilete



1.5 Barrilete, detalle del principio de 'aletas' del sistema piezoeléctrico



1.6 Detalles de la radio comensalista

Estas cuestiones se abordarán en las siguientes secciones. Lo que me gustaría recalcar, por el momento, es que estas últimas observaciones especulan sobre niveles de interacción diferentes y complementarios; por un lado, sobre el grado de participación de un artefacto en un ambiente, y por el otro, sobre la dimensión ontológica (la de ser un organismo biológico sentiente) al exponer nuestra dependencia física sobre un sustrato natural y las interrelaciones establecidas con otros seres y sistemas de cohabitación, es decir, las implicancias de convivencia que derivan de la etimología de la palabra *sim-biosis* (con-vivir).

Sin embargo, ninguna descripción biológica de las necesidades corporales podría desvincularse del desarrollo socio-cultural de los seres humanos. A través de un solo aspecto de las imágenes investigadas hasta ahora, tales como los medios de comunicación que las materializan, entendemos que el estilo de pintura de la figura 1.1, a diferencia del medio fotográfico de la figura 1.2 supone formas de representación que pueden ser en mayor o en menor grado asociadas con circunstancias sociopolíticas e históricas. Esto es en parte lo que también valida nuestras suposiciones, cuando fácilmente aceptamos la presencia de un auto o un carro, siempre inmersos en una *semiósfera*<sup>2</sup>, sentido que es producido de forma individual, colectiva y cultural.

A lo largo de este trabajo, estas formaciones dinámicas: persona (monitoreada) en relación con un poste de monitoreo que produce contaminación acústica, en relación con una estructura metálica en descomposición, etc. se abordarán a través de la noción de *ensamblaje*. Un ensamblaje es un grupo espacio-temporal de seres humanos o no humanos, en los que hay “principios vitales en juego” que lo hace impredecible<sup>3</sup>. Dentro del contexto de estas ideas, ¡Pes-tes! abordará los ensamblajes de nichos ecológicos específicos, tratando a su vez, de expresar de manera clara cómo es que ciertas relaciones temporales y espaciales, tales como las que se encuentran en el pai-

saje árido de la figura 1.2, pueden concebirse como tipos de simbiosis. El objetivo, sin embargo, como se hará evidente a través de este trabajo, no será el de proporcionar una ‘solución’ de diseño que mejorará las condiciones de la vulnerable vida humana, sino el de exponer *las opciones* y condiciones de diseño como práctica humana.

## **ESTE ENFOQUE**

Las secciones de este libro no siguen el orden tradicional de una ‘tesis’, donde las preguntas de investigación son respondidas a través del uso de métodos específicos de un discurso determinado que desemboca en conclusiones específicas. Este trabajo es otro tipo de ensamblaje; uno que combina diferentes discursos literarios, filosóficos y teóricos con diseño experimental, a fin de desarrollar y expresar el concepto de *dispositivo*.

Un dispositivo, (del latín *dispositus*; dispuesto) es algo que *organiza, enmarca, es decir, dispone* nuestro ambiente y establece por lo tanto, límites y posibilidades de relación.

Entre ‘Iniciando’ y ‘Concluyendo’, hay tres secciones en esta tesis: ‘Hospedando’, ‘Desplegando’ y ‘Disponiendo’. Cada una de estas secciones termina con un breve resumen de los temas presentados, y al mismo tiempo presenta el siguiente tema, lo que ayuda al lector a seguir el hilo y la lógica de los argumentos. Con el mismo fin, incluí un glosario de los conceptos principales luego de la sección ‘Concluyendo’.

Más concretamente, la sección titulada ‘Hospedando’ expondrá puntos de vista de la hospitalidad-hostilidad según Jacques Derrida, y pondrá a prueba su antropocentrismo desde el punto de vista ético teórico de Judith Butler, como una forma de avanzar hacia una concepción ecológica de la hospitalidad-hostilidad, postura que se planteará más adelante a través de la comprensión de Francisco Varela del saber-hacer ético. La idea de dispositivo introducida aquí actúa como el concepto operativo clave a lo largo de todo el trabajo. En esta sección, consideraré a máquinas, artefactos y aparatos, como *dispositivos*. Esto se realiza a fines de enfatizar la disposición y ordenamiento de las ‘soluciones’, ya sea de una propuesta arquitectónica determinada, de un ‘producto de consumo’, o de una ley, por dar algunos ejemplos. Esto demuestra el dominio ético del proceso de elaboración y sus resultados, en el reconocimiento o no reconocimiento de los demás seres y sistemas.

En la sección titulada “Desplegando” se analizarán las relaciones específicas que pueden generarse a través del uso del lenguaje como *dispositivo*<sup>4</sup>. Esta sección cuestionará el uso de categorías generales (pensamiento tipológico) para llegar a comprender las nociones de hospitalidad y hostilidad. Por medio del desplazamiento lingüístico que se logra a partir del uso de preposiciones al azar, intentaré ampliar las clasificaciones tipológicas, aplicando un enfoque integrador para abordar la comprensión de la complejidad de las manifestaciones ecológicas. De esta manera, se desarrollará lo que yo llamo un enfoque ‘heterotópico’ para plantear escenarios de diseño.

En la sección titulada “Disponiendo” se tratará el tema de las relaciones ‘hospedador-huésped’. Trabajaré con la noción biológica de *simbiosis* para comprender en profundidad el antropocentrismo y las implicaciones ecológicas que tienen nuestras nociones de hospitalidad-hostilidad. Al extender estas categorías biológicas a los procesos de producción de lo artificial, los ensamblajes humano-no humano se articulan como manifestaciones que, de manera necesaria, dan cuenta (o no) de la presencia e interrelaciones entre (algunos de) ellos. En esta sección, utilizaré el enfoque ‘heterotópico’, esbozado en la sección previa con el objetivo de comprender las relaciones simbióticas de los dispositivos diseñados. De esta manera, se crearán combinaciones aleatorias, que forzarán a los sistemas y a los organismos a cohabitar en circunstancias inusuales y pondrán a prueba las ideas combinatorias para imaginar algunas de las aptitudes de resiliencia de los dispositivos, los participantes que intervienen y su vida en simbiosis.

La última sección, “Concluyendo”, resume el trabajo a través de una breve revisión de los proyectos que componen esta propuesta, al tiempo que articula la perspectiva ética que éstos desarrollan en su intento de reconocer de manera explícita una posición etológica y etoecológica<sup>5</sup>, lo que afirma la inseparabi-

lidad del etos, la forma de comportamiento peculiar de un ser, y *oikos*, el hábitat de ese ser.

Todos los títulos de las secciones de este ensayo terminan en ‘ando’ o en ‘endo’, como iniciando, *hospedando, desplegando, disponiendo y concluyendo*. En español, las formas verbales con esta terminación se conocen como gerundios, del verbo en latín *gero, gerundus*, cuyo significado es ‘llevar algo a cabo’. Elegí utilizar el gerundio para hacer énfasis en esta actividad, este llevar a cabo, la acción de procesar o los aspectos del proceso que implica la forma de pensamiento que se propone en cada una de las secciones.

En parte, de aquí proviene mi afición a las etimologías, no tanto como una búsqueda de orígenes, dándole autoridad a la palabra al ‘encontrar’ su significado ‘real’ o auténtico<sup>6</sup>, sino como un enfoque para ‘abrir las palabras’, desmembrándolas levemente, para brindar una imagen de la inestabilidad del lenguaje, su transformación constante, su sincronicidad y diacronicidad; el lenguaje, una vez más, como enacción y *proceso*.

Toda enacción es una forma de sintonización o composición en un ambiente y hacia él. En su mayoría, las formas producidas por los humanos, que denominamos artificiales, operan y están concebidas dentro de una escala humana, o instrumental; el modelo cognitivo humano y la escala por medio de la cual el diseño se transforma en realidad. Mi enfoque sobre los fenómenos lingüísticos y biológicos se produce en respuesta a este asunto, en un intento de comprender el modo en el que el lenguaje o *lenguajear*, como sugieren los investigadores cognitivos Humberto Maturana y Francisco Varela, es el rasgo más característico de la especie humana (1998:234). Y, de esta manera, cómo puede influir este proceso en nuestra percepción del mundo.

El trabajo ha sido desarrollado a través de un enfoque pragmático y experimental que estudia los resultados que podrían originarse a partir de un pen-

samiento del diseño comprometido no solo con el artefacto (sustantivo, el objeto estático, la cosa en sí) sino también con el enlace, o enlazamiento, en la relación establecida; aquello que presupone una posición y define o limita las condiciones para verificar cómo se relacionan los artefactos con los ensamblajes que constituyen sus ambientes.

El estudio comenzó con una investigación de lo que parecía ser una paradoja fundamental, a saber, cuando producimos, por ejemplo, un auto, no sólo producimos la posibilidad de transportarnos de un lado al otro, sino que también generamos el accidente automovilístico; una cosa y su ‘aspecto negativo’, *el accidente*. El diseño, por tratar con lo artificial, reestructura nuestro ambiente por medio de la creación de artefactos, y produce conocimientos previamente ignorados; por lo tanto, junto con cada nueva invención, el diseño crea de manera constante las posibilidades de que se desarrollen nuevos acontecimientos inesperados, *accidentes*. Siguiendo esta lógica básica, sostengo que los diseños que creamos son una manera de brindarle a la humanidad mejores condiciones de vida, es decir hacer que los ambientes sean más hospitalarios. De esta manera sin embargo, se puede considerar que uno de los aspectos de la hospitalidad de un auto, como la posibilidad de transportarnos, está estrechamente relacionada con su hostilidad, la posibilidad de lesionarnos a través de un accidente automovilístico. El accidente, por definición, es aquello que ocurre de manera inesperada, sin que nosotros o cualquier otra persona tengamos conocimiento o control sobre él. Por ende, la noción de accidente implica que esas cosas han ocurrido en ese lugar particular y de esa forma imprevista. Normalmente, el tipo de accidente en el que pensamos cuando imaginamos un accidente de auto es que alguien, por ejemplo, María, se queda dormida al conducir, y choca contra el árbol que se encontraba junto a la calle, lo que evita que lesione a los transeúntes que pasaban por allí. Por consiguiente, la noción de

accidente se refiere a los eventos que no estaban previstos que ocurrieran, como quedarse dormido y chocar, pero incluye de este modo hasta la presencia de un árbol, un accidente con suerte, ya que éste evitó que se lesione a otras personas.

Si se analiza en detalle, lo que se hace evidente es que el foco de la palabra ‘accidente’, o más precisamente de la *categoría* ‘accidente’, está puesto en lo humano. Si cambiamos el plano y tenemos en cuenta los fenómenos involucrados en un determinado choque de autos, ya sea desde una micro o una macro perspectiva, quizás no lo consideraríamos accidente. Si imaginamos un auto que choca contra un árbol desde una micro perspectiva, no consideraríamos la transformación por la que pasa el paragolpes bajo presión cuando entra en contacto con el tronco, un accidente; lo describiríamos como una transformación de cierto tipo, ya que es lo esperado cuando dichos materiales chocan. En la naturaleza no hay “accidentes”, sólo procesos de transformación, procesos de cambio.

En este punto, hay una equivalencia entre la noción de prestación (*affordance*)<sup>7</sup> y la categoría *accidente*. Si examinamos las transformaciones que sufre el paragolpes de un auto cuando choca contra un árbol, observamos una relación particular entre las características estructurales de ambos sistemas. Los diseños de autos en la actualidad son tales, que todas las partes del vehículo se deforman cuando sufren impactos relativamente bajos para absorber la fuerza del choque y proteger los cuerpos humanos dentro de la cabina. Este proceso se conoce como ‘el eslabón más débil’, en el cual al usar un elemento débil que ‘falla’, se protegen otros elementos del sistema. La transformación estará ligada a los diversos factores involucrados: velocidad, peso, inercia, distancia/ángulo del impacto, tamaño y tipo de árbol, entre otros. Este tipo de interacción puede ser totalmente destructiva en algunos casos, pero probablemente produzca una mera modificación en un

vehículo más fuerte, como un tanque. En términos generales se podría decir que la relación tanque-árbol admite posibilidades diferentes a las de la relación auto-árbol. Dado que la mayoría de la gente viaja en auto y no en tanque, tendemos a proyectar dichas características a la *categoría* accidente.

Acá la palabra ‘prestación’ (*affordance*) debe ser entendida como parte de un *infra-lenguaje*. Bruno Latour sugiere (2005:30, 174) que en un *infra-lenguaje* las palabras no tienen significado hasta que admiten el desplazamiento, la conexión y la conciencia de una determinada relación *específica*. La prestación no puede ser ‘general’ en su ‘aplicación’; el árbol admite potencialmente una gran variedad de comportamientos que dependen de la relación que establece con un determinado sistema u organismo (autos, tanques, pájaros carpinteros, gusanos, etc.). Las palabras que forman parte de este *infra-lenguaje* no designan *qué* está siendo relacionado, *sino de qué maneras* es posible relacionarlo<sup>8</sup>.

La noción de accidente depende del perceptor, es una construcción humana que se aplica a la lógica social humana. Esto tiene consecuencias al intentar analizar artefactos de manera ecológica, ya que lo que no fue planeado (lo que sucede de forma inesperada) no puede ser analizado como accidental, sino como un proceso, un proceso de cambio.

La simple asociación de lo que es hostil con lo que es accidental ha llevado gradualmente a una serie de estudios sobre las ‘posibilidades de relacionar’, por ponerlo de alguna manera, explorar aspectos combinables desde diferentes perspectivas. Por ese motivo, preguntas como ¿cuáles son las posibilidades de que esta cosa entre en contacto (se relacione) con esta otra cosa? han llevado los estudios a investigar los procesos de transformación (¿cuándo esto se *convierte* en hostil a aquello?). En el contexto de este trabajo retomaré la noción de accidente y su relación con hostilidad. Por el momento, me gustaría poner

énfasis en dos aspectos de mi enfoque al tema de hospitalidad y hostilidad. Me refiero tanto a hospitalidad como a hostilidad, escribiendo hospitalidad-hostilidad, con la intención de capturar su conformación recíproca. La unificación de estas palabras con un guión no describe una dicotomía, sino un único fenómeno que se caracteriza por una tensión que puede ocurrir entre actores humanos o no humanos. Por lo tanto, hospitalidad-hostilidad debe ser entendido como un proceso dinámico. Los interrogantes en este trabajo no se enfocan necesariamente en ¿qué es hospitalario-hostil?, sino en la hospitalidad-hostilidad de qué, cuándo y para quién. Dado que un determinado proceso puede, en un tiempo-espacio determinado y en diferentes planos, ser perjudicial o beneficioso para un sistema u organismo en cuestión, se podría decir, por ejemplo, que nuestra hospitalidad hacia otra persona al ofrecerle una comida (por ejemplo, mangos de Filipinas) puede, a la larga, (debido a los procesos no sustentables de producción, distribución, consumo o desecho de dicho producto) ser hostil no sólo hacia nuestro invitado sino también hacia nosotros, los anfitriones del gesto de hospitalidad, causando el deterioro del ambiente en el que la “hospitalidad” tuvo lugar. Lo que el proyecto intenta abordar es la necesidad de entender la hospitalidad-hostilidad desde una perspectiva ecológica, donde las formas humanas de hospitalidad hacia otros humanos conforman una compleja red de interrelaciones que, inevitablemente, sólo puede ser entendida desde una perspectiva ética antropocéntrica.

## **UN MARCO**

Roland Barthes, a modo de prefacio, escribe brevemente en su libro *El Imperio de los signos*:

*El texto no ‘comenta’ las imágenes. Las imágenes no ‘ilustran’ el texto: tan solo cada una ha sido para mí la salida de una especie de oscilación visual, análoga quizás a esa ‘pérdida de sentido’ que el Zen llama un satori; textos e imágenes, en sus trazos, quieren asegurar la circulación, el intercambio de estos significantes: el cuerpo, el rostro, la escritura, y leer ahí la retirada de los signos (1982).*

De la misma forma, no solo las imágenes, sino también las materializaciones tridimensionales incluidas en el presente trabajo tienen una relación tensa con los conceptos y con las especulaciones de este ensayo. De momento resulta imposible determinar qué generó qué y de qué forma, hasta qué punto los diseños expanden o introducen nuevas nociones a los argumentos o hasta qué punto las lecturas y el desarrollo de los proyectos reforzaron o debilitaron las posturas que se tomaron.

A través de la práctica del diseño, la materialización de los dispositivos ha desplazado, y en muchos casos redefinido, el marco conceptual o impuesto una serie de limitaciones al presente proyecto como proceso (enactivo y de pensamiento). La realización de estos dispositivos supone un proceso de limitación y una reducción de posibilidades, por la cual algunas se descartan y otras se realizan, se concretan. Estas posibilidades me permitieron, de forma provisoria, posicionar los argumentos dentro de una gran red de asociaciones (a veces problemáticas), lo que evita que el tema de hospitalidad, hostilidad y diseño se expanda y se desplace indefinidamente.

El presente trabajo conjuga una variedad de enfoques, como resultado de una necesidad personal de expresar parte de la complejidad asociada a la práctica del diseño. Complejidad, una de las palabras que utilizo con frecuencia a lo largo de mi trabajo, no debe confundirse ni con completitud ni con complicación.

Según Edgar Morin:

*Podemos decir que aquello que es complejo recupera, por una parte, al mundo empírico, la incertidumbre, la incapacidad de lograr la certeza, de formular una ley, de concebir un orden absoluto. Y recupera, por otra parte, algo relacionado con la lógica, es decir, con la incapacidad de evitar contradicciones (2004, p. 99).<sup>9</sup>*

Los proyectos entrelazados con los párrafos que conforman la presente tesis se deben entender como proposiciones. No solo porque, como desarrollaré en las secciones siguientes, hago hincapié a través de lo 'relacional' en lo 'posicional' (y por consiguiente en lo 'proposicional'), sino porque, de manera más general, el enfoque de los estudios de doctorado ha sido, como lo es en un proyecto de diseño, elaborar una 'propuesta'. De esta forma, el énfasis se encuentra en el carácter experimental y pragmático de las metodologías adoptadas, así como también en el potencial del análisis e ideas que se generaron.

Presté especial atención a lo que las cosas<sup>10</sup> hacen o son capaces de hacer a través del estudio de cómo funcionan, del tipo de comportamiento al que se prestan y de lo que hacen posible, utilizable, tanto para seres humanos como no humanos.

A pesar de que hago hincapié en los llamados lenguajes naturales<sup>11</sup>, no intento sugerir que tienen un papel preponderante al hablar de cognición. Por el contrario, como desarrollaré en las secciones siguientes, entiendo el lenguaje como un desplazamiento de sentido y como una forma de acoplamiento estructural, donde los conceptos fundamentales del lenguaje tienen su origen en la dinámica experiencial de los movimientos corporales. El lenguaje tiene un papel importante, pero no constitutivo. Por esta razón, la enacción física del diseño, su proceso (lo mismo sucede en el bocetaje), sus gestos y los gestos que dan por resultado la interacción con una materialización en particular son fundamentales para entender los desplazamientos y las propuestas que se expresan en el presente trabajo.

Prefiero pensar en los dispositivos que aquí se presentan, tales como las colecciones de tarjetas y sellos, las radios (y el libro que tienes en las manos), como máquinas con las que pensar y sentir, como dispositivos imaginados para favorecer, ordenar y posibilitar mundos. Sin duda alguna, estas versiones excluyen otras posibilidades no menos interesantes, lo que queda claro si entendemos la noción de dispositivo. Parte de mi esfuerzo por ensamblar pensamientos, artículos de investigación, máquinas, palabras y el resto de los elementos que conforman la presente propuesta fue destinado al desarrollo y a la presentación de proyectos que dejan abiertas e incluso sugieren versiones alternativas para tratar los asuntos que se presentan.

Un consejo importante que le doy al lector para que pueda abrirse paso no solo entre las complejidades del presente trabajo, sino también entre sus tantas referencias, es que tenga en cuenta varias limitaciones proscriptivas, es decir, mis intentos conscientes de 'no hacer'.

Con este propósito mencionaré por lo menos aquellas de las que procuré minimizar su uso de manera consciente y explícita. Intenté evitar las siguientes:

- a) El pensamiento tipológico, jugando con las categorizaciones;
- b) El esencialismo, incorporando una perspectiva relativista;
- c) La linealidad, buscando constantemente conexiones con otros fenómenos externos al punto de partida original y, por consiguiente;
- d) La especialización monodisciplinaria, estudiando e intentando incorporar una pluralidad de formas de saber y campos de conocimiento.

El presente trabajo cuestiona los mismos supuestos a través de los que uno indaga. En este sentido impone una forma de autocrítica positiva, la cual no solo requiere limitaciones proscriptivas, sino también

recursos positivos. En este caso, busqué multiplicadores e intenté mantener un modo lúdico, cambiando alternativas de escalas temporales y espaciales y combinando elementos dispares que me ayudarían a cuestionar mis propios supuestos.

La búsqueda de estos multiplicadores, llevada a cabo a través de la práctica del diseño, en muchas ocasiones implicó un acoplamiento, por ejemplo, con la literatura o la filosofía, es decir, prácticas que de varias maneras están interesadas en la habilidad de ‘escribir’ pensamientos, ideas, historias. Con su humor característico, Jorge Luis Borges solía afirmar que “los argumentos no convencen a nadie”<sup>12</sup>. Sus historias son, de todos modos, ejemplos de argumentos lógicos cuidadosamente refinados y confeccionados en un estilo ensayístico. Sin embargo, el rechazo que Borges siente hacia los ‘argumentos’ nos ofrece una visión de lo que en las ciencias cognitivas ha venido a llamarse *enmarque*<sup>13</sup>. El conocimiento humano tiene una base emocional: de allí la necesidad de estar previamente comprometido de alguna manera con una cierta línea de razonamiento (marco) que puede ser compartida, sintonizada con el tono de voz y la sensibilidad del otro. La presencia de un argumento ‘puramente’ lógico no es suficiente para comunicar una idea. Se necesita, además, una serie de palabras para activar el marco. De esta forma, este marco es un espacio donde un otro puede identificarse con una determinada narrativa. Como tales espacios, la literatura y la filosofía proveen algunas de las entradas a varios de los niveles del presente proyecto. De la misma forma, incluso las propuestas de diseño (materiales, visuales) deben ser entendidas como ‘ejercicios de enmarque’. Por lo tanto, esta noción ‘narrativa’ de marco debería ampliarse para incluir artefactos que no nos ‘informen’ (explícitamente), pero que no obstante, ‘in-formen’ e implícitamente constituyan y afecten nuestras formas de relacionarnos con un determinado ambiente y dentro de este.

En la filosofía de Gilles Deleuze y Félix Guattari, el enmarque hace hincapié en un gesto<sup>14</sup> más fundamental, aquel de ordenar un mundo y una manifestación ontológica de producción de exceso<sup>15</sup>, siendo el diseño una de dichas manifestaciones. A través del proceso de enmarque, el marco separa, organiza y por lo tanto se relaciona con la noción de dispositivo como se desarrollará aquí. Elizabeth Grosz menciona que “la forma más fundamental del marco es la de elemento divisorio, ya sea una pared o una pantalla” (2008, p. 14). Un dispositivo materializa, enactúa ese tipo de forma, convirtiéndose en algo que divide, organiza, dispone, parte. De este modo un cuchillo, por medio de la hoja en conjunción con un mango que puede ser manipulado por una mano humana (siendo el mango en sí mismo otro dispositivo), corta a través de materiales y tejidos más blandos. El dispositivo funciona ahora como lo designa el sufijo *able*<sup>16</sup> (“capaz de”), es decir, ‘se presta a’. Por ejemplo, se presta a hacer que una fruta sea *cortable*, convirtiendo al ser humano en hospitalario a través del gesto de cortar fruta para un invitado, e incluye la hostilidad de haber lacerado la fruta. Sin embargo, esta laceración es solo una manifestación de las posibilidades de hostilidad que podemos percibir (en el caso del cuchillo) directamente: la acción de cortar como una forma de violencia. Existen otras manifestaciones posibles (y probables) de hostilidad que no están relacionadas directamente con el uso del cuchillo: por medio de la producción, la distribución, el consumo y desecho del cuchillo, el artefacto (durante el proceso de convertirse en cuchillo o durante el de descomposición, reutilización o reciclaje) interactúa con una innumerable cantidad de organismos humanos y no humanos por un período de tiempo mucho más largo que el de la expectativa de vida humana promedio. De esta forma, afecta los ambientes y a los humanos y no humanos que participan, voluntariamente o no, en el proceso de conversión del artefacto en dispositivo.

Grosz sostiene que “En su nivel más elemental, la arquitectura, la forma más primordial y animal de todas las artes, hace muy poco, salvo diseñar y construir marcos” (2008, p. 13)<sup>17</sup>. Al mencionar que la arquitectura hace “muy poco, salvo diseñar y construir”, la palabra diseño se refiere a una forma de enacción, una manera de hacer algo: ya sea que ese algo sea arquitectura u otra cosa. Es en este sentido general que hablo de diseño en el presente trabajo, refiriéndome a una forma (humana) de hacer, una forma de enacción, de producción de lo artificial. Siguiendo este enfoque, la arquitectura, el diseño gráfico, la literatura, la pintura, la escritura de un discurso y cualquier otra forma de construcción humana son todas manifestaciones que implican una manera de hacer, es decir, un diseño. Si se discute acerca de formas de diseño específicas o institucionalizadas, me referiré a ellas en términos tales como diseño gráfico o industrial, por dar dos ejemplos comunes<sup>18</sup>.

Borges era consciente, al igual que G. K. Chesterton (escritor que el argentino veneraba), de que “el ensayo es la única forma literaria que confiesa, por el propio nombre que lleva, que el acto impulsivo conocido como escribir es, verdaderamente, un salto al vacío” (Chesterton, 2000, p. 17) y con frecuencia adoptaba el rol incierto del escritor cuya duda se convierte en una fuente de afirmaciones. A lo que Chesterton dirigía la atención era a que el ensayo (a diferencia de la epopeya, el soneto o la oda) es, como su propio nombre y naturaleza lo explican, ‘un experimento’ que como tal está “lleno del futuro y de las alabanzas del experimento y de la aventura” (Chesterton, 2000, p. 17). Es notable como Borges, a través de la práctica de la escritura, ‘confiaba’ en las formas que se enactuaban (en las historias que emergían de la disciplina y del placer de escribir) y permitía que su cuerpo se convirtiera en instrumento de la literatura. Practicaba activamente el concepto de ‘suspensión de la incredulidad’ de Coleridge, permitiendo que los tonos y las voces de otras personas

afectaran y resonaran en la suya propia. Veneraba las formaciones inconscientes y a veces fantásticas que a menudo le aparecían en sus sueños. En este sentido, a través de su sensibilidad sutil y atenta, Borges cultivó disposiciones que hicieron posible una forma de sintonía que constantemente afirmaba otras posibilidades, otros seres, otros mundos que se volvieron parte de su mundo.

Este trabajo también puede ser entendido como un intento de cultivar disposiciones, particularmente aquellas que parecen guiarnos hacia el reconocimiento de otros mundos, otros seres y otros sistemas.

De las tantas voces presentes, el tono de Borges se escucha sutilmente, algunas veces aparece en forma escrita de manera visible, pero también aparece de la manera lúdica y experimental en la que sus especulaciones informaron e inspiraron algunos de mis diseños a través de sus historias sobre mundos posibles y juegos literarios. Mientras escribo estas líneas, tengo presente el fragmento de apertura de esta sección, escrito por un joven Borges de alrededor de veinte años, estas palabras me ayudan a expresar algunos de mis propios sentimientos y reservas al embarcarme en la tarea *humana* que es escribir un ensayo.

## NOTAS

1. Véase Guattari, 2008, 1995. En su libro *Las tres ecologías*, Félix Guattari hace un bosquejo de una *ecología compuesta por tres ecologías*: una *ecología psicológica*, una *ecología social* y una *ecología ambiental*. Estos tres dominios interdependientes prefiguran una estrategia de conocimiento que hace hincapié en la necesidad de un enfoque interdisciplinario continuo que aborde la complejidad ecológica. Es importante entender no solo las implicaciones éticas, sino también la dimensión estética de esta concepción. Guattari recalca que su concepto de *ecología* se encuentra bajo una “*égida ético-estética*” y explica: “Al insistir sobre los paradigmas estéticos quisiera señalar que [...] todo debería ser continuamente reinventado, habría que recomenzar de cero, de lo contrario los procesos quedan atrapados en una repetición mortífera. [...] Las relaciones de la humanidad con el *socius*, la *psique* y la ‘*naturaleza*’ están deteriorándose cada vez más no sólo debido a la contaminación ambiental y objetiva, sino también como resultado de una cierta incompreensión y pasividad fatalista tanto de individuos como gobiernos respecto a estas cuestiones consideradas en su conjunto” (2008, pp. 27-28). En nuestro proyecto *3ecologías*, se puede encontrar una versión del potencial que la concepción de Guattari tiene cuando se la aplica al diseño. Tomando como referencia esta concepción, que se contraponen a otros modelos ya existentes, *3ecologías* es un modelo antropocéntrico que hace hincapié de forma explícita en la dimensión individual, la construcción social y la situación natural de los costos y beneficios ecológicos. Este modelado nos permitió considerar factores alternativos a los estándares. Por ejemplo, pudimos considerar las condiciones sociales y las eventualidades asociadas con el uso de un producto; las dimensiones de género, cultura y clase social en lo que concierne al ambientalismo; y los problemas éticos y de equidad presentes en la producción y el consumo globalizados. Las versiones diagramáticas y narrativas de los modelos conceptuales de *3ecologías* abren caminos para formas de comunicar, aprender y debatir temas sobre la sustentabilidad. Estas formas generalmente no se tratan en los discursos científicos y económicos y desafían además la práctica de la reducción de la sustentabilidad a datos estadísticos que por lo general se basan únicamente en aspectos ambientales de orígenes y valores iniciales materiales. En cambio, en *3ecologías* se visualizan los aspectos cualitativos y se predicen los futuros potenciales. Véase Ávila, Carpenter y Mazé, 2010.

2. La noción de *semiosfera* fue acuñada por el semiótico Yuri Lotman, quien se inspiró en el concepto de *biósfera* de Vernadsky. De acuerdo con Lotman, la *semiosfera* es la unidad de la *semiosis*: “el mecanismo de funcionamiento más pequeño [...] la *semiosfera* es el resultado y la condición para el desarrollo de la cultura. Justificamos nuestro término por analogía con la *biósfera* de Vernadsky, que en concreto es la totalidad y el conjunto orgánico de materia viva y también la condición para la continuidad de la vida” (1990, p. 125). La noción de *semiosfera* en la semiótica de la cultura de Lotman presupone una ‘reconstrucción’, un modelado. Lotman propone que: “Un esquema que consiste en un emisor, un destinatario y un canal que los une no es aún un sistema en funcionamiento. Para que el sistema funcione tiene que estar ‘inmerso’ en un espacio semiótico. Todos los participantes del acto comunicativo deben tener experiencia en comunicación, estar familiarizados con la *semiosis*. De este modo, paradójicamente, la experiencia semiótica precede al acto semiótico. Por analogía con el concepto de *biósfera* [...] es posible hablar de *semiosfera*, a la que definiremos como el espacio semiótico necesario para la existencia y el funcionamiento de los lenguajes y no como la suma total de los distintos lenguajes. De cierto modo, la *semiosfera* tiene una existencia previa y está en interacción constante con los lenguajes” (1990, p. 123). A pesar de las referencias a Vernadsky que hace Lotman, su concepto de *semiosfera* continúa siendo una metáfora de la *biósfera*, que opera dentro de parámetros culturales. En la actualidad, el campo definido como *biosemiótica*, el cual estudia “la vida de

los signos y los signos de la vida” (Hoffmeyer, 2008), ha integrado o expandido la noción de *semiosfera*, haciéndola ‘coincidir’ o superponerse con la de *biósfera*. Jesper Hoffmeyer define la *semiosfera* como “una esfera al igual que lo son la atmósfera, la hidrósfera o la *biósfera*. Penetra estas esferas desde el interior hacia el exterior y consiste en comunicación: sonidos, olores, movimientos, colores, formas, campos eléctricos, olas de cualquier tipo, señales químicas, tacto y demás. En resumen, los signos de la vida” (2008, p. 5). Entonces pasa de ser un proceso antropocéntrico a ser más bien un proceso biológico general, lo que implica que el proceso se convierta en cíclico en lugar de dialógico, véase Sebeok, 2000. Es en este sentido que entiendo el concepto de *semiosfera*: una esfera donde los seres humanos, como seres vivos inmersos y partícipes de la *biósfera*, toman parte en la producción y circulación de signos. Es necesario subrayar, sin embargo, que la noción de *semiosfera* de Lotman, tal como se presentó en la cita anterior, no se aleja de la concepción de signo de Peirce, la cual es fuente de la mayor parte de la especulación biosemiótica existente, sino del concepto de texto “inmerso en un espacio semiótico”. Para encontrar referencias a este debate se puede consultar en la revista *Semiótica*, “*Umwelt y Semiosfera*” de Kallevi Kull (1998).

3. De acuerdo con el filósofo Manuel DeLanda, los ensamblajes son todos los que se caracterizan por establecer relaciones de exterioridad: “Estas relaciones suponen, en primer lugar, que un componente de un ensamblaje se pueda separar de este y volverse parte de otro ensamblaje que presenta interacciones diferentes. En otras palabras, la exterioridad de las relaciones implica una cierta independencia de los términos relacionados o, en palabras de Deleuze, supone que ‘una relación pueda cambiar sin que cambien los términos’” (2006, pp. 10-11). Véase además ‘Glosario’, p. 129.

4. Como se desarrollará más adelante, al hablar de lenguajes como dispositivos debe entenderse que el lenguaje tiene un aspecto modelador que influye en nuestra visión del mundo, véase ‘Relación como orden’, p. 55. Sin embargo, los lenguajes tomados como sistemas modeladores deben entenderse en función de su fluidez, como sistemas dinámicos que son respuestas y formas de enacción humanas a (dentro de) los ambientes naturales y culturales. Véase ‘Límites’, p. 57 y ‘Relacionando a través del lenguaje’, p. 60.

5. Esta expresión le pertenece a Isabelle Stengers, quien aborda de manera explícita esta posición etoecológica en el ensayo “A Cosmopolitical Proposal” (Latour y Wiebel, Eds., 2005, p. 997). Véase además ‘¿El peor de los casos?’, p. 44.

6. Jacques Derrida diría que el origen nunca fue constituido, véase De la gramatología, 1997. Gilles Deleuze afirma: “Al llamar ‘sustantivo’ a cada proposición de la conciencia, esta se ve arrastrada a un retorno nominal indefinido, porque cada sustantivo remite a otro sustantivo que designa el sentido del precedente. Sin embargo, la incapacidad de la conciencia empírica en este caso corresponde al ‘enésimo’ poder del lenguaje y a su repetición trascendental de poder ser capaz de hablar eternamente de las palabras mismas y sobre ellas” (2004a, p. 194).

7. Entiendo el concepto de prestación como lo hace James Gibson (1979). En el contexto de discursos de diseño, Donald Norman (2002, 2004) fue quien desarrolló el concepto de prestación de forma más notable. De todas maneras, creo que el enfoque pionero de Gibson es más productivo, ya que, desde mi punto de vista, esta concepción tiende a recalcar la agencia distributiva en vez de la agencia del sujeto que actúa (*willed agency*), véase p. 44 y nota 17, p. 49. También de relevancia para el presente trabajo es la capacidad del lenguaje de modificar cómo percibimos las prestaciones, véase nota 5, p. 120.

8. Bruno Latour incluye en la lista de palabras (‘términos flexibles’) de un *infralenguaje* a las palabras más importantes del vocabulario de lo que se entiende como la TAR (teoría del

actor-red), la cual incluye: red, grupo, actor, agencia, traducción y fluido (2005, p. 174). A esta lista, y por las mismas razones (la importancia de evitar conceptos 'globales' absolutos con la intención de mantenerlo 'local' y situado), el presente trabajo incorporará el concepto de dispositivo. Para entender las tensiones generales en y sobre el discurso y práctica de la TAR como teoría, véase, por ejemplo, "Actor Network Theory and Material Semiotics" de John Law. En Turner (Ed., 2009).

9. El desarrollo de estas ideas se puede encontrar no solo en *Introducción al pensamiento complejo* de Morin, sino que se puede observar más notablemente en *Poder e invención* de Isabelle Stengers, donde la autora rastrea una historia y una genealogía de la complejidad a través del estudio de sus implicaciones en términos de representación del conocimiento. Véase Stengers, 1997.

10. Aunque la palabra cosa pueda ser aquí sinónimo de 'objeto', el primer término está cargado semánticamente de una distinción que utiliza Bruno Latour, donde 'cosa' se utiliza en un sentido etimológico para hacerse eco de la palabra causa, del latín, con el significado de 'asunto (sobre el que decidir)'. Este término es sinónimo de res y evoca lo que Latour denomina 'lo colectivo', como en la frase latina res publica (cosa pública), y por lo tanto implica una forma de construcción colectiva necesaria que no sirve ni para resolver ni para determinar lo que alguna cosa es, sino para entender en qué se podría convertir, a través del reconocimiento de la 'ecología política' en juego. Véase Latour, 2004. En relación con esto, y siguiendo a Deleuze, uno no diría 'el árbol es verde', sino 'el árbol verdea...', en donde "la proposición enuncia de la cosa 'una manera de ser', un 'aspecto' que desborda la alternativa aristotélica esencia-accidente: ellos [los estoicos] sustituyen el verbo 'ser' por 'resultar', y la esencia por la manera". Véase Deleuze, 1993, p. 53.

11. En lingüística, un lenguaje natural es cualquier lenguaje corriente como el inglés, el español o el japonés. Es decir, lenguajes que se utilizan para la comunicación de todos los días y que uno puede escribir, hablar o utilizar en lenguaje de señas. Principalmente, los lingüistas distinguen los lenguajes naturales de los lenguajes formales, como los que se utilizan en la programación informática o en la lógica matemática y en la formal. A los lenguajes naturales también se los puede diferenciar de los conocidos como lenguajes construidos, tales como aquellos creados por grupos o individuos para jugar con el lenguaje o formar sensibilidades artísticas. Aunque los enfoques desarrollados a través de las herramientas preposicionales (p. 65) oscilen entre lenguajes naturales y construidos, creo que el uso lúdico de los constituyentes gramaticales (en este caso, preposiciones) no vuelve formal un lenguaje (al cual se lo podría tomar como construido). Los usos que sugieren las herramientas preposicionales implican usos no formales o informales de un lenguaje natural, en este caso, el español.

12. Esta oración ha sido reiterada o señalada una y otra vez y predomina en toda la obra de Borges. Esta cita en particular hace referencia a una expresión de Ralph Waldo Emerson y puede encontrarse en las Conferencias Norton que Borges dio en Harvard entre los años 1967 y 1968. Véase/escúchese Borges, 2000.

13. Como ejemplo puede consultarse el resumen sobre marco en relación a la ecología provisto por Lakoff, 2010.

14. Deleuze y Guattari, 1994, 2004. Deleuze y Guattari se inspiraron en el concepto de Bernard Cache, quien considera que la arquitectura es una fuerza primordial que se ocupa de la manipulación del marco (1995, p. 2). El enfoque de mi trabajo aborda la noción de marco principalmente desde la concepción que Elizabeth Grosz desarrolla en el libro *Chaos, territory, art. Deleuze and the framing of the earth*, el cual es una elaboración particular que refleja la preocupación de Grosz por la ontología del arte como manifestación de diferencia de sexos. Véase 'Enmarcando', p. 91.

15. La noción de exceso está relacionada aquí (siguiendo a Grosz, 2008) con el proceso de selección sexual como forma de expresión 'artística', como manifestación del exceso de significado. Se refiere a la atracción ejercida por los cuerpos, como es el caso de los insectos estimulados por el perfume de las plantas, por el canto de los pájaros y por cualquier tipo de exhibición erótica. Estas formas de excesos exceden la mera supervivencia y son una forma de afirmación de la excesividad del cuerpo. En este sentido, la selección sexual se encuentra estrechamente relacionada con la selección natural (Charles Darwin). En el presente trabajo, la noción de exceso también se refiere al concepto de excedente de significado de Francisco Varela, como aquello que debe ser valorado (o no) por un agente cognitivo determinado (Varela 1999, p. 56). Entonces, la capacidad del insecto para percibir el aroma de la flor y su juicio para apreciarla como 'valiosa' son lo que constituye la perspectiva y el origen del mundo del agente cognitivo. Véase 'Enmarcando', p. 91

16. Cada vez que nos encontramos con los sufijos '-able' o '-ible', como por ejemplo caminable, legible, factible, indivisible, expandible, etc., nos enfrentamos a algo que se hace posible debido a nuestra relación (o la de otra persona o cosa) con alguna otra cosa: una prestación. Cuando hablamos de prestaciones, entendemos que un puente sería, por ejemplo, caminable: se presta a que los humanos caminen por él. El agua, sin embargo, no se presta a esa posibilidad (que los humanos caminen por ella), pero sí se presta a que otros organismos lo hagan, tales como insectos lo suficientemente livianos como para que la tensión superficial del agua alcance para sostener su peso. Es posible encontrar un estudio lingüístico y semántico de los usos de estas palabras en Benjamin's -abilities (2008) (*Las habilidades de Benjamín*), en el que Samuel Weber estudia las implicaciones del uso que hace Walter Benjamin de la palabra barkeiten o habilidades, como en Übersetz-barkeit (en *La tarea del traductor*) o en Reproduzier-barkeit (en *La obra de arte en la era de su reproducibilidad técnica*). Se pueden encontrar ejemplos de la capacidad del diseño para posibilitar de manera explícita en Fashion-able: Hacktivism and Engaged Fashion Design (*Fashion-able: hacktivism y diseño de moda comprometido*), Otto von Busch, 2008.

17. Grosz se suma a Deleuze, Guattari y Bernard Cache en su peculiar afirmación de que la arquitectura es un gesto fundacional que en el proceso de delimitar un territorio enactúa una característica básica de la territorialidad animal y que por eso es una manifestación de nuestra propia animalidad. Véase 'Enmarcando', p. 91.

18. Grosz escribe que "En cuanto a las artes, estoy interesada aquí en todas las formas de creatividad o producción que generan intensidad, sensación o afectión: música, pintura, escultura, literatura, arquitectura, diseño, paisaje, danza, actuación y demás" (2008, p. 3). Una vez más, me parece que al hacer referencia al "diseño" en ese sentido se señalan todas las prácticas disciplinarias específicas del diseño, tales como el diseño gráfico o el industrial, en lugar del enfoque más general que aquí se sugiere, aquel que ve al diseño como 'un modo' de producir esas sensaciones, afectiones o intensidades.

# 02 Hospedando

---

*Probablemente en ningún otro lado pueda sentirse mejor el peligro que representa la cosa dada o transmitida que en el antiguo derecho y en las antiguas lenguas germánicas. Esto explica el doble sentido de la palabra regalo (gift) en el conjunto de estas lenguas: don por un lado, veneno por el otro.*

*Marcel Mauss*

## **HOSTIS: UN HUÉSPED, UN ENEMIGO**

Se sabe que ciertos microorganismos proliferan en ambientes ‘hostiles’, tales como la acidez de las aguas termales o los desechos nucleares, donde se creía que la vida era imposible. Cada especie se adapta y crea las condiciones para su existencia en forma conjunta. A través del acoplamiento con sistemas y organismos, se han desarrollado formas de coevolución y simbiosis, donde cohabitan ‘hospedadores’ y ‘huéspedes’ en un determinado nicho ecológico. Se convierten en simbiotes, que pueden estar dentro o fuera de otro simbiote, y así aprovechan los recursos y están sujetos a las limitaciones de las posibilidades del ecosistema.

Hospitalidad-hostilidad no es una propiedad de los sistemas ni de los organismos en sí mismos sino que tiene que ver con formas humanas o no humanas de relacionarse entre sí en un ambiente determinado.

Desde las formas básicas de protección hasta las viviendas ‘inteligentes’ de la actualidad, los seres humanos han modificado los ambientes para favorecer condiciones de vida que sean más seguras y menos arduas, es decir, más hospitalarias. Sin embargo, cuando pensamos en un huésped o en la hospitalidad en términos generales, no pensamos en las relaciones biológicas. Lo que habitualmente consideramos son los gestos humanos y sociales de cohabitación, en muchos de los cuales median artefactos que varían desde un apretón de manos, pasando por el ofrecimiento de comida, hasta el refugio y la planificación urbana. Cada sociedad ha establecido *formas de convivencia* más o menos organizadas.

En términos generales, la persona que nos recibe o nos invita, el hospedador que nos hospeda, o la cosa que ofrece una serie de posibilidades, lo hace de acuerdo con un código, con un conjunto de normas, una ley o un idioma que puede o no ser el nuestro. Por lo tanto, es interesante observar el conflicto

que existe en la propia raíz etimológica de una palabra clave en este estudio, *hospedador* (host):

Hospedador 1. (Del lat. *hospitem*, acus. de *hospes*) Aquel que recibe invitados. 1. Un hospedador. 2. Un huésped. La raíz *hospit* es apócope de *hostipit*, en la cual *hosti* es la forma más primitiva de *hostis*, un huésped, un enemigo. Hueste 2. (Del fr. de or. lat.) Un ejército. El sentido original es ‘enemigo’ o ‘forastero’ (Del ingl. medio *host*, ost. del fr. ant. *hueste*), una tropa, ejército. (Del lat. *hostem*, acus de *hostis*) enemigo (or. un extraño, un forastero); por ende, un ejército hostil...<sup>1</sup>

Al comienzo de esta sección, la cita de Mauss se refiere a esta manifestación, aparentemente paradójica; *hostis* (un forastero, un enemigo) implica la presencia, la existencia de un otro, de un actor extranjero que da lugar a la *posibilidad* de hospitalidad-hostilidad. Según Jacques Derrida (2000:15), “el extranjero es, en primer lugar, extranjero al idioma oficial en el cual el deber de hospitalidad esta formulado”. En sus seminarios sobre la hospitalidad, Derrida planteó que es imposible la hospitalidad sin hostilidad. La hospitalidad y la hostilidad se constituyen entre sí al definir los límites de cada una, establecen límites móviles, que permiten espacios de posibilidades según una serie de convenciones, de tradiciones culturales.

La condición de extranjero, sin embargo, se manifiesta en diferentes formas y grados. La persona extranjera que viene de otro país y comprende o no nuestro idioma y nuestras leyes, a la cual Derrida asocia con la bala que penetra el cuerpo y es extraña al organismo y el pájaro que es extraño al rinoceronte pero que contribuye a su salud, entre otros ejemplos. Lo que todas estas manifestaciones parecen tener en común es que son todas formas de *relación*, en las cuales el *conocimiento* (o la falta de este) acerca del agente extranjero, de su presencia, genera la posibilidad y el reconocimiento de hospitalidad-hostilidad.

## **ESPERANDO LA HOSPITALIDAD**

Para actuar de manera ‘apropiada’, uno necesita *conocer*. Sin embargo, la acción *apropiada* implica una dependencia de un contexto determinado y un historial de interacción personal, de manera tal que lo que debería o podría conocerse, o entenderse como conocimiento de un observador, difiere de acuerdo con el comportamiento *esperado*, que a su vez depende de la pregunta planteada.

Al evaluar si alguien *tiene* conocimiento o no, entendemos que “lo que buscamos es una acción efectiva en el ámbito en el que se espera una respuesta” (Maturana y Varela 1998:173). Maturana y Varela brindan un ejemplo de un alumno a quien en un examen se le pidió calcular con un altímetro la altura de una torre de la universidad. El alumno llevó a cabo varios cálculos en los que utiliza el altímetro pero *no* como tal. Primero, sujetó una cuerda al altímetro y la dejó caer hasta la base de la torre. Su cálculo fue de 30 metros y 40 centímetros. Segundo, salió al jardín y se paró cerca de la torre con un goniómetro. Utilizó el largo del altímetro para calcular la altura de la torre; el resultado fue de 30 metros y 15 centímetros. De este modo, el alumno realizó otros cálculos de los cuales ninguno fue satisfactorio para el profesor. Lo que Maturana y Varela señalan es que desde el punto de vista de un observador, el alumno demostró tener más conocimiento de lo que se le pidió pero, desde el punto de vista del profesor, todas las respuestas eran inadecuadas. (1998:173-174). Por esta razón, mencionan que “aceptamos el conocimiento cuando observamos un comportamiento efectivo (o adecuado) en un contexto dado; es decir, en un ámbito o campo al que definimos con una pregunta (explícita o implícita)” (1998:174).

Para un organismo vivo actuar apropiadamente, en el nivel más básico, implica reaccionar al contexto de una forma que le dará la posibilidad de vivir; es decir de sobrevivir.

*Un observador puede evaluar cada interacción de un organismo, cada comportamiento, como un acto cognitivo. (...) En pocas palabras, vivir es saber, vivir es una acción real en relación con un ser vivo (Maturana and Varela 1998:174).<sup>2</sup>*

Por consiguiente, cuando se trata de conocimiento, uno debe tener en cuenta este continuo ontoepistemológico; en el que un organismo determinado, en este ejemplo, humano, enactúa formas de conocimiento que provienen de una historia de interacciones y participaciones constantes e inmersas en una cultura dada. Se debe entender la cognición como *enacción*, lo cual significa “un devenir (bring forth) por medio de la manipulación concreta” (Varela 1999:8). En este sentido, todo conocimiento es realizar y toda realización es saber.

Por lo tanto, ‘conocimiento’ no sólo significa ‘saber qué’ tales o cuales cosas son de tal o cual manera, como cuando se asumen ‘los hechos’, sino que también incluye un ‘saber cómo’, lo cual es una forma de *enacción* limitada por las capacidades del organismo en cuestión. Lo que está en juego no es especificar cómo puede describirse un mundo ‘preceptivo-independiente’, más bien, es comprender cómo una acción puede guiarse en un mundo preceptivo-dependiente (Varela 1999:13).

Para una mujer adulta y saludable, actuar eficazmente (apropiadamente, adecuadamente) al acercarse a puertas corredizas automáticas, para cruzarlas y dirigirse hacia la próxima habitación, es moverse hacia ellas a un cierto ritmo. Esto les brindará a los sensores tiempo para detectarla y abrir las puertas sin retrasar su paso. Un niño o un gato actúan, reaccionan o interactúan de distinta forma. Por ejemplo, en caso de jugar constantemente con las puertas y que estas interacciones sean suficientemente repetidas, el sistema resultará afectado por acciones como la toma de medidas, o alguna forma de intervención

en el diseño, y se reconocerá la forma inesperada de interacción con las puertas. En el ámbito de los artefactos útiles, la cuestión implícita o explícita relaciona al usuario (consciente o no) con un diseñador ausente (en el momento de uso) que definió (conscientemente o no) las posibilidades de uso.

La persona que establece un contacto con un artefacto dado actúa según el conocimiento que tiene sobre ello y la experiencia con interacciones previas y, así, crea sus propias expectativas sobre los posibles resultados de la interacción. Lo que uno sabe es lo que definirá si esa expectativa se convertirá en decepción, por lo tanto se notará, o si cumplirá la previsibilidad. En este caso se convertirá en un paso hacia la terminación de una actividad o función en particular. La mujer que pasó exitosamente por las puertas corredizas ‘sabe’, *porque* el contexto valida sus acciones, *porque* nada inesperado sucedió. De lo contrario, necesitaría reexaminar su comportamiento y adoptar una táctica nueva que validará su conocimiento. Si choca con las puertas corredizas sin verlas (o sin saber sobre ellas), se provocará un ‘accidente’ que causará que la nariz le sangre o que se rompa el vidrio. Este accidente, o cualquier otro, es el que sucede inesperadamente, sin una causa o plan deliberado. Desde el punto de vista de Derrida, lo que se espera es el ‘pacto’ que se establece, conscientemente o no, entre los actores/actantes,<sup>3</sup> mediante interacciones previas. La evaluación de la presencia o ausencia del conocimiento se lleva a cabo siempre en un contexto relacional. Sin embargo, debido a que este ‘pacto’ ha sido incorporado como conocimiento y, por ende, se lo espera, no sería percibido como ‘verdaderamente’ hospitalario.

Según Derrida, la hospitalidad, para que se perciba como tal, requerirá una transgresión a la función que se espera. Derrida sostiene:

*La hospitalidad incondicional o absoluta que me gustaría ofrecerle a él o a ella presupone una ruptura con la hospitalidad en sentido amplio, con la hospitalidad condicional, con el derecho a o con el pacto de hospitalidad. (...) estamos considerando una perversibilidad irreducible. La ley de hospitalidad, esa ley explícita que gobierna el concepto general de hospitalidad, parece una ley paradójica, perversible o perversa. Parece establecer que la hospitalidad absoluta debería acabar con la ley de hospitalidad como derecho u obligación, con el ‘pacto’ de hospitalidad (2000:25).*

Existe un ‘hacer-crear’ (making do) similar a las operaciones tácticas de De Certeau (1984), en el que la práctica de la vida cotidiana se vuelve una expresión artística. Esta expresión va en busca de aquellos límites que llevan a la transgresión de la hospitalidad para volverse ‘verdaderamente hospitalario’.

Algo que ‘se espera’ se *asume* como conocimiento en una situación determinada. Como es sabido, las falsas expectativas pueden tener efectos importantes en una persona. Tal vez, el efecto Placebo es el ejemplo más conocido.<sup>4</sup> Pero incluso cuando las expectativas pueden influir en la percepción y el comportamiento, los cambios son temporarios; se desvanecen y se reincorporan al *conocimiento*.

De acuerdo a la lógica sugerida por Derrida, entendemos que el techo que resguarda o la puerta que se abre se ‘naturaliza’ constantemente. Nuestra interacción con esos objetos da como resultado formas de expectativas que asumen que actuarán correctamente (resguardar, separar espacios). Es por eso que tenemos nuestra necesidad, empírica, de que los objetos trasciendan su hospitalidad (original) para que los experimentemos como ‘verdaderamente’ hospitalarios o, según Derrida, absolutos.

## **EL CONOCIMIENTO COMO HOSPITALIDAD**

Si la hospitalidad absoluta, como sugiere Derrida, es posible únicamente al trascender lo conocido, entonces los patrones de comportamiento, la capacidad de un organismo de percibir y concebir un estado particular de las cosas, es un elemento decisivo para la identificación de elementos que proporcionen *información útil* que oriente (y desoriente).<sup>5</sup> Sin embargo, como hemos visto, la información depende de una competencia preexistente, el conocimiento. ¿Cuáles son los indicios que tengo (percibo) para entender una situación determinada? Si observamos la siguiente imagen de Carsten Höller (fig. 2.1) que forma parte de la serie y exhibición titulada 'killing children', vemos que la obra está dirigida a un espectador que sabe pero, en lo imaginario, la situación está escenificada, con los caramelos esparcidos, para los niños, que *no saben*.

En la obra hay indicios perceptivos que actúan como elementos narrativos (los caramelos, el cable que está conectado a la pared) que 'guían' o proporcionan pautas de comportamiento. El cable, por ejemplo, con solo estar enchufado a la pared, sugiere que es un elemento atrayente y claramente diferenciado que apunta al tomacorriente en la pared e indica al observador experimentado lo amenazadora que es la situación; la descarga eléctrica de 220 voltios es inevitable para aquellos que carecen de conocimiento sobre electrodomésticos e instalaciones en el hogar. Solo se puede definir esta situación como 'accidental' en caso de que alguien o algo que *no es consciente* del riesgo tome contacto con la fuente de electricidad. Para el observador experimentado, la descarga eléctrica como tal, al ser algo que se espera, es solo el efecto de una causa, una consecuencia predecible, el resultado de esas 'posibilidades'. De este modo, la tensión hospitalidad-hostilidad ('atrayente', electrizante) se percibe y se entiende con antelación. Notamos que los caramelos y el cable 'invitan' (brindan a los seres humanos) posibilidades de comportamien-

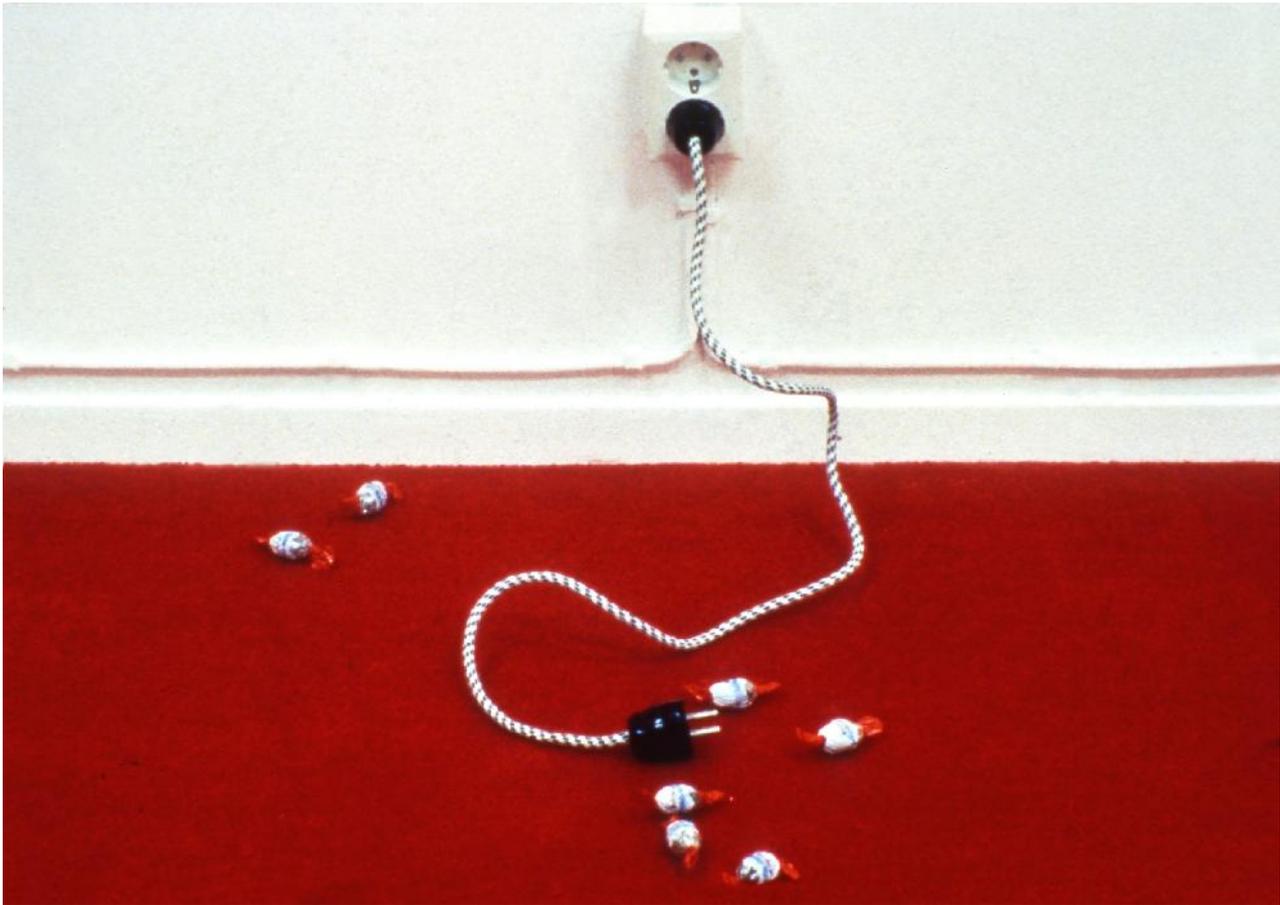
to al ser visibles, manipulables y accesibles. Estas características y prestaciones se deberán tratar de manera distinta lo cual depende del conocimiento y la intención de uno al interactuar con ellos. Por lo tanto, al ser espectadores que *sabemos*, tendemos a percibirlos *como* hospitalarios y hostiles al mismo tiempo. El 'pacto' es sobre *compartir* o haber compartido el conocimiento que es un acto necesario de comunicación ya que nosotros, como seres humanos, somos incapaces de percibir la amenaza invisible de la electricidad. Se podría decir que la proposición hostil del artefacto de Höller se basa en nuestras limitaciones sensoriales, lo que el biólogo Jakob von Uexküll denominó nuestro *umwelt*.

El concepto de *umwelt*, que podría entenderse como 'el mundo creado' por un ser vivo, fue desarrollado por von Uexküll, cuyo ejemplo más célebre para describir un simple *umwelt* es el de la garrapata. Uexküll escribió:

*La garrapata es ciega y sorda. Es incapaz de percibir los olores, excepto uno: el ácido butírico. Este es el único olor común a todos los mamíferos ya que es un componente del sudor. En el Umwelt de la garrapata no existen 'cosas que se ven' o 'cosas que se escuchan'; solo existe una 'cosa que se huele' que funciona infaliblemente como una alerta, que hace que la garrapata se desprenda del lugar en el que está. Cuando cae sobre la cálida piel de un mamífero, la calidez es la segunda señal perceptiva que provoca la acción de succión (von Uexküll 2001b:119).*

Estas señales por sí solas constituyen el *umwelt* de la garrapata y no existen otras, aunque pueden ser significativas para otros organismos. La filósofa Brett Buchanan explica:

*Es allí donde podemos ver la relación paralela con otros organismos. Así como la garrapata puede percibir el sudor de un mamífero, el mismo olor puede no tener ninguna importancia para otros seres vivos. Esta señal no figura en mi umwelt; no tiene ninguna importancia para mí (Buchanan 2008:25).*



2.1 Killing children, Carsten Höler

Un *umwelt* se concibe como una 'isla de sentidos', una esfera sensorial de percepción. Con respecto al *umwelt* de un humano, von Uexküll observa:

*Para el hombre, todos los objetos que se encuentran a una distancia son solo objetos que se pueden ver. A medida que se van acercando se transforman en objetos que se pueden oír, luego oler y finalmente tocar. Por último, los objetos pueden llevarse a la boca y convertirse en objetos que se pueden saborear.*<sup>6</sup>

Nuestra percepción de la electricidad depende del contacto físico (tacto), de la relación mediada por

otros artefactos, o de la información mediada por el lenguaje.

La hospitalidad-hostilidad que se puede percibir, re-conocer y comprender como algo real, no es solo guiada a través de la percepción; sino además dependiente de la percepción. A pesar de que los dos son mamíferos, nuestra percepción humana de los ambientes por la noche se diferencia en gran medida de la percepción de los murciélagos, que se guían principalmente por el sonido.

Como ya se ha mencionado, nuestro conocimiento (el conocimiento de todos los seres vivos cognitivos) debe entenderse como *enacción*; lo que se considera relevante es inseparable de la estructura del receptor (Varela, 1999:13). La palabra *welt* (mundo en alemán) en *umwelt* sugiere un mundo,<sup>7</sup> pero uno en particular. Aunque el agente cognitivo está presente ‘en’ los dos términos, es necesario distinguir entre ‘mundo’ y ‘ambiente’. Francisco Varela, quien no hace ninguna referencia a la noción de *umwelt* en su trabajo, propone la siguiente distinción:

*Por un lado, un cuerpo interactúa con el ambiente de manera directa. Estas interacciones son de la naturaleza de los encuentros macro físicos, transducción sensorial, acciones mecánicas entre otros. No existe nada sorprendente acerca de estos. Sin embargo, el acoplamiento es posible solamente si los encuentros se comprenden desde la perspectiva del sistema en sí mismo. Esta comprensión exige la elaboración de un significado extra basado en esta perspectiva; el origen del mundo del agente cognitivo. Todo aquello que se encuentre en el ambiente debe ser evaluado o no, y con lo cual se debe interactuar con aquellos o no. Esta evaluación básica del excedente de significado no puede separarse de la manera en la que el evento de acoplamiento se encuentra con una unidad perceptomotora en funcionamiento. Ciertamente, tales encuentros provocan intenciones, me atrevería a decir ‘deseos’, e intenciones que son únicas para la cognición en los seres vivos (1999:55-56).<sup>8</sup>*

Creo que el ‘mundo’ al que Varela se refiere se puede interpretar como una forma contemporánea de *umwelt* de von Uexküll, ya que sería el mundo creado por las posibilidades de un organismo cognitivo en sí mismo.

Con respecto al ejemplo anterior, la mujer que se dirige hacia las puertas corredizas puede verse como alguien que está enactuando un gesto de hospitalidad, al (reconocer) actuar de la manera en que se espera. La hospitalidad-hostilidad es una creación conjunta. Sin embargo, las señales de la relación que llevan a una o a la otra no siempre son compatibles.

## **COMPARTIENDO COMO HOSPITALIDAD**

Cuando nos encontramos en una situación nueva, quizás no tengamos los parámetros para juzgar cómo comportarnos de la mejor manera.

Es en ese contexto donde el compartir mismo del conocimiento (reglas, forma, información general) se convierte en el primer paso hacia el establecimiento de la posibilidad de hospitalidad, es decir, el compartir como hospitalidad. Lo que define hospitalidad-hostilidad es un código social, un conjunto de señales implícitas o explícitas que tienen la finalidad de ser comunicadas. Como se expresó anteriormente, compartir un código (conocimiento) es vital para el “pacto” de hospitalidad, pero lo que sigue, respetar o no, consciente o inconscientemente, las señales, el código, las reglas, es lo que determina si una circunstancia se convierte en hostil u hospitalaria. Como en un juego en el que las reglas no se siguen, los jugadores se vuelven hostiles al hospedador por no respetar los acuerdos, lo que hace al juego imposible de jugar debido a la falta de un marco que valide dicho comportamiento. Si “El extranjero es ante todo extraño a la lengua del derecho en la que se formula el deber de la hospitalidad”, como sostiene Derrida, la primera instancia de hospitalidad yace en el reconocimiento de esa diferencia, en la comunicación y en la articulación de la lengua (legal) que, hasta ahora, excluye al otro. La moralidad que sugiere la palabra deber en esta última cita se refiere a la obligación (humana) tradicional de ofrecer refugio, dar comida, satisfacer las necesidades básicas del otro. Con gestos mediados por artefactos, el plato, los cubiertos, el techo, la cama, la silla o el almohadón, cada uno personifica diferentes maneras de llevar a cabo estos deberes básicos.

¿Cómo influyen el diseñador, y luego su diseño en esta mediación? Como sugiere Bruno Latour, los artefactos median las interacciones humanas-no humanas basadas en sistemas de valores humanos, que amplían una moralidad a través de la “delegación”

que implica formas de “antropomorfismo”. Por esto, una puerta ‘resuelve’ el ‘problema’ de pasar a través de la pared pero crea el problema de, por ejemplo, que la puerta quede abierta luego de que uno ha entrado a la habitación. Es para este propósito que se diseñó el ‘brazo hidráulico’, que delega el comportamiento humano (amable) de cerrar la puerta una vez que la persona ha pasado, al artefacto que se ‘comporta’ de esta manera antropomórficamente.<sup>9</sup>

Los artefactos en cuestión pueden actuar como *mediadores o intermediarios*;

*¿Están estos intermediarios bien alineados, que no causan problemas ni dificultades y se prestan a un pasaje sin complicaciones, o son mediadores completos que definen los caminos y destinos según sus propios criterios? ¿Son más de lo mismo, es decir, intermediarios, o son en verdad otros, es decir, mediadores? (Latour 1997).*

En este sentido, la forma en la que se percibe un mediador involucra un grado de importancia para el organismo receptor —un evento, mientras que un intermediario permanece desapercibido y permite un ‘pasaje sin complicaciones’.

Se podría decir que el diseño (y los diseñadores), al hacer algo ‘invisible’, es decir, al alinear todos los elementos en una situación particular convirtiendo cosas en intermediarios, sintonizan o ajustan esa cosa, a las expectativas instrumentales de alguien en un ambiente. El diseño de intermediarios refleja, de la mejor manera, el compartir (el acto de diseño) como hospitalidad; es decir, el diseño de un artefacto que está en armonía con un rango de comportamiento humano predecible.<sup>10</sup>

El acto de compartir puede llevar a la experiencia de hospitalidad u hostilidad, convirtiendo un incidente pasajero en un acontecimiento significativo. Compartir implica una relación establecida por diferentes actores /actantes. En el caso de los artefactos, debido a que los humanos los producen, ya son concebidos y restringidos por conocimientos especí-

ficos y condiciones materiales. Aunque no se pueda pensar con anticipación en todas las posibilidades de interacción, nuestra interacción con los artefactos ha sido ‘planeada’ por alguien que, conscientemente o no, limita (sin, en muchos casos, importar si esto se ve como constructivo o destructivo, positivo o negativo) las posibilidades del comportamiento humano y no humano. La hospitalidad que ofrece un artefacto, como un cesto de residuos, se puede entender, por ejemplo, en que puede ser alcanzado por la mano humana promedio.

Es decir, son tanto el hospedado (usuario humano) como el hospedador (diseñador/creador mediado por el cesto de basura) quienes ofrecen hospitalidad mutua en el reconocimiento recíproco, al permitir<sup>11</sup> y aceptar el comportamiento y las acciones de cada uno. Se podría decir que para el fin de ofrecer hospitalidad, no es estrictamente necesario comenzar desde la existencia de una vivienda, sino desde la dislocación de la persona sin hogar, de aquel ‘sin’ (lugar, comida...) que puede abrirse a la autenticidad de la hospitalidad. Esto puede ser realizado directamente por las personas, como en las relaciones entre humanos, cuando damos un abrazo, un beso o un apretón de manos; o puede ser mediado por artefactos, como la relación entre uno que carece de algo (una cama para dormir o un lugar para arrojar residuos) y el objeto en sí mismo.

El diseño mismo se puede entender como un gesto de hospitalidad-hostilidad; a través de la enacción e invención de mundos, este inscribe diferencias importantes que dañan o benefician algunos seres o sistemas. Hospitalidad-hostilidad no es un programa que se despliega de manera mecánica en cada caso, sino que participa en y de la dimensión del regalo, del don; de otro modo no podría ser una invención, sólo sería una reproducción de lo mismo. Mauss señala el doble significado en las lenguas germanas de la palabra regalo como ambas, don y veneno, y ejemplifica así, otra manifestación de la lógica de artefacto-acci-

dente. La obligación (imposición) de intercambiar se produce una vez que entramos en contacto con un artefacto dado; al participar en su uso<sup>12</sup> potenciamos las formas accidentales emergentes. Un dispositivo, diseñado y concebido para funcionar de un modo 'hospitalario' puede convertirse en 'hostil' para otro actor o actante en un punto determinado. Hospitalidad-hostilidad constituye un problema (político) de umbrales y fronteras entre el yo y el otro (el otro reconocido).

El re-conocimiento de la otredad, inclusive el yo como otro, tiene implicaciones éticas profundas. Estudios recientes de patrones cognitivos evidencian que la cognición resulta de una coherencia perceptiva dada, basada en la correlación cruzada y el trabajo en conjunto de funciones corporales. Así, hasta las diferencias mínimas como el cambio de postura de una persona bajo la misma iluminación en un ambiente dado, afectan las respuestas neuronales que enactúan la visión, nuestra capacidad de ver (Varela 1999:47-48). La cognición no fluye de manera perfecta; por el contrario, se forma por medio de una sucesión de patrones de comportamiento. El mínimo cambio de postura constituye una diferencia significativa que lleva a un cambio perceptivo. Esto le permite a Francisco Varela desarrollar la noción del yo (humano) como forma de narración, donde el entramado de una historia personal da lugar a un sentido de identidad personal. Varela profundiza la idea del yo como 'una persona virtual', donde la construcción de una narrativa personal a través del lenguaje sustenta una forma de ser en relación (social) con otros.

*"Lo que nosotros llamamos 'Yo' se puede analizar como algo que ocurre fuera de nuestras habilidades lingüísticas recursivas y nuestra capacidad única para la auto descripción y narración. Tal como lo demuestran evidencias anteriores del campo de la neuropsicología, el lenguaje es otra capacidad modular que cohabita con todo lo demás que somos cognitivamente. Nuestro sentido de un 'Yo' personal puede interpretarse como una narrativa interpretativa continua de ciertos aspectos de las actividades paralelas de nuestra vida cotidiana, donde se originan los cambios constantes en formas de atención, típicas de nuestras microidentidades [...]"*

*Si este 'Yo' narrativo se constituye necesariamente a través del lenguaje, luego este yo personal se conecta con la vida porque el lenguaje no puede funcionar sino como un fenómeno social. En realidad, uno puede ir un paso más adelante: el 'Yo' desinteresado es un puente entre el cuerpo físico (común a todos los seres con sistemas nerviosos), y la dinámica social en la que viven los humanos. Mi 'Yo' no es ni privado ni público sino que incluye a ambos. Como también se incluyen los tipos de narrativas que van con él, tales como valores, hábitos y preferencias." (Varela 1999:61-62).*

Si lo entendemos de esta manera, la cognición humana comparte los patrones que llevan al comportamiento con cualquier tipo de organismo vivo al punto tal que Varela cree que 'El saber-hacer ético es el conocimiento progresivo, de primera mano, con la virtualidad del yo.' (1999:63). Una manera de entender la otredad puede resultar de los conocimientos de una coherencia perceptiva compartida. Un proceso emergente que resulta de nuestro re-conocimiento de una situación dada y nuestra relación con el ambiente, donde tiene lugar el evento (re-conocido).

## **DESFAMILIARIZANDO HOSPITALIDAD-HOSTILIDAD**

La experiencia de hospitalidad-hostilidad radica en el agradable (o desagradable) desconocimiento que llevará a un comportamiento específico en la extrañeza del escenario y, en consecuencia, en la búsqueda de la transgresión que Derrida denomina ‘hospitalidad absoluta’, cuya medida final sería la experiencia, lo significativo del acontecimiento. El diseño entendido de esta manera no tiene fórmula que garantice la ‘eficacia comunicativa’ o ‘transparencia’ ya que iría en contra del objetivo principal del diseño, por definición: la creación de lo nuevo y la reconfiguración de lo conocido. El diseñador Kenya Hara habla de exformación, que, desde su punto de vista, es una táctica para realizar el proceso de desfamiliarización o extrañamiento de algo que creemos ‘conocer’. Para Hara, la exformación es una actividad que se lleva a cabo como un equivalente de información,

*“In’ es para ‘ex’ lo que ‘informar’ es para ‘exformar’. En otras palabras, quiero especular con la forma y con la función de la información, no para hacer las cosas conocidas, sino para hacerlas desconocidas.” (2008:376).*

Hara trabajó con estudiantes de la Universidad de Arte de Musashino en Tokio para dar a conocer la idea de exformación. Uno de los resultados de esta colaboración fue la ‘exformación’ del río Shimanto en Japón. Las imágenes elaboradas en el proyecto muestran una composición de una ruta asfaltada en escala real y la superficie de un río, lo cual lleva a la experiencia de que tanto el terreno como el movimiento del río se perciben ‘con una realidad que va más allá de nuestras expectativas’ (Hara 2008:371). A través de nuestra experiencia y relación con las rutas asfaltadas por medio de los automóviles, nuestra percepción acerca del tamaño y curso del río cambia a través de las asociaciones inusuales sobre el tamaño y la velocidad de los automóviles.

Cuando habla de exformación, Kenya Hara nunca hace referencia al escritor de ciencia Tor Nørretranders, quien ya había acuñado el término exformación anteriormente. En su libro *La Ilusión del Usuario* la noción de Nørretranders trata la “información descartada”. Esto significa, información que no se trata explícitamente pero que es relevante al aportar contexto a la información. El biosemiótico Jesper Hoffmeyer y el biólogo teórico Claus Emmeche escriben:

*“Cada vez que creamos conocimiento también - y por necesidad - creamos no conocimiento. Para hacer las cosas visibles, hacemos otras cosas - o en un cierto sentido, las mismas cosas - invisibles. Esta creación del no conocimiento, la cual por necesidad acompaña cualquier proceso de investigación, es en sí misma una razón legítima para la inquietud generalizada hacia el proyecto científico.” (1991).*

En esta obra, por el contrario, la noción de exformación abarca los conceptos de Hara y Nørretranders ya que estos se relacionan con la lógica del dispositivo, al tratar explícitamente sobre lo que informa y lo que exforma; en esta obra, aquello que divide, ordena; y de esta manera, con el concepto general de información que se desarrollará en ‘Dispositivos’.

Uno podría decir que el cesto (*bin*) de Front para Materia (Fig. 2.2) “abre camino a la curiosidad” como lo denominaría Hara. Es a través de la desfamiliarización del cesto de residuos promedio que experimentamos una sensación de asombro por su comportamiento: la comunicación de un ‘con’ y ‘sin’ residuos. A pesar de que todos los contenedores presentan esta relación (con/sin), estos tipos de artefactos no siempre la comunican de manera explícita a través de su comportamiento. El acto de exformación de su diseño expone el peso y la presión (aquella que es exformada, oculta) ejercida en la relación contenido-contenedor.



2.2 Cesto (bin) - Diseñado por Front para el fabricante de muebles Materia.

## **DISPOSITIVOS**

Como ya se mencionó, etimológicamente, un dispositivo dispone, por lo tanto, ordena, enmarca, organiza. Por ejemplo, puede ordenar un ambiente, una actividad, o un gesto; los dispositivos se convierten en los agentes que median una relación dada. La noción de dispositivo ha sido elaborada y desarrollada en varios contextos; por mi parte, recurro particularmente a los conocimientos aportados por el filósofo Giorgio Agamben, basados en las nociones elaboradas por Michel Foucault del término *dispositif*.<sup>13</sup> Como Agamben señala, Foucault nunca expuso una clara definición de lo que un *dispositif* (aparato) es<sup>14</sup>. En una entrevista de 1977, Foucault declara:

Lo que trato de situar bajo ese nombre es, en primer lugar, un conjunto decididamente heterogéneo, que comprende discursos, instituciones, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantrópicas; en resumen, tanto lo dicho como lo no dicho. Esos son los elementos del aparato (*dispositif*). El aparato en sí es la serie de conexiones que pueden establecerse

entre estos elementos [...] con el término ‘aparato’ hago referencia a un tipo de formación, por así decirlo, que en un momento histórico dado tiene como función principal responder a una urgencia. El aparato, por lo tanto, tiene una función estratégica dominante [...] Mencioné que la naturaleza de un aparato es esencialmente estratégica, lo que significa que estamos hablando de una cierta manipulación de relaciones de fuerzas, de una intervención racional y concreta en dichas relaciones, ya sea para desarrollarlas en una dirección determinada, o para bloquearlas, estabilizarlas y utilizarlas. Por consiguiente, el aparato está siempre asociado a un juego de poder, pero también está siempre conectado a ciertos límites de conocimiento que surgen de él y que lo condicionan en igual medida. El aparato es precisamente esto: un conjunto de estrategias de las relaciones de fuerzas que respaldan y son respaldadas por ciertos tipos de conocimiento. (Foucault).<sup>15</sup>

Aquí, Foucault se refiere a *dispositifs* (traducido del francés a inglés como *apparatus*) como ‘estrategias’, haciendo énfasis así en el plan consciente detrás de

estos ensamblajes. Sin embargo, en el transcurso de esta obra, me refiero a ellos focalizándome en lo desconocido, 'sin relación', lo improvisado y lo que dispone. En otras palabras, hago alusión a los hechos conscientes e inconscientes del plan, proyecto, o proceso de desarrollo; el disponer del dispositivo, que deja de lado al actor con el que probable o improbablemente se relacione, y que sugiere así lo potencial, lo 'accidental'. Al mismo tiempo, el extracto de Foucault enfatiza las "relaciones de fuerza que respaldan y son respaldadas por ciertos tipos de conocimiento". Creo que esto es fundamental para comprender la hospitalidad-hostilidad que un dispositivo dado puede desencadenar, tal como hemos visto a través de la instalación de Höller (Fig. 2.1).

El aparato de Foucault apunta a un orden concebido (y preconcebido), pero cuando un dispositivo participa en la conformación de un ambiente dado, establece relaciones tanto esperadas como inesperadas. Un dispositivo tiene agencia y forma ensamblajes con un mundo o un ambiente dado. Esta es la razón por la cual la definición de aparato de Agamben se acerca más a mi comprensión del término. Agamben añade:

*Ampliando aún más la ya extensa clase de aparatos foucaultianos, denominaré literalmente aparato todo aquello que tenga de algún modo la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar o asegurar los gestos, comportamientos, opiniones o discursos de los seres vivos. No solo, por lo tanto, las prisiones, los manicomios, el panóptico, las escuelas, las confesiones, las fábricas, las disciplinas, las medidas jurídicas, y demás (cuya conexión con el poder es, en cierto sentido, evidente), pero también la lapicera, la escritura, la literatura, la filosofía, la agricultura, los cigarrillos, la navegación, las computadoras, los teléfonos celulares y, por qué no, el lenguaje, que es quizás el más antiguo de todos los aparatos. (2009:14).*

En la siguiente sección, nos centraremos en el lenguaje y en algunos de sus componentes lingüísticos como dispositivos. Por el momento, me gustaría expandir aún más la ya extensa y expandida clase de aparatos señalando que todas las cosas pueden

ser entendidas como aparatos o dispositivos. Podemos decir que, las cosas se prestan a (*afford* - Gibson 1979) posibilidades de comportamiento y tienen las capacidades de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar y demás; por ello, una piedra ofrece refugio a la lombriz, protegiéndola del calor del sol, el canto de los pájaros distrae a un lector, la lluvia moviliza a los insectos... En otras palabras, estamos *estructuralmente acoplados* con un ambiente dado que con-formamos y las cosas perceptibles que nos afectan (que tienen un efecto en nosotros) desencadenan posibilidades de enacción, incluyendo el devenir de *mundos*.

A este nivel, la distinción entre cosas 'naturales' y artefactos/dispositivos 'artificiales' resulta irrelevante ya que ambas posibilidades de lo 'artificial' y lo 'natural' pueden ser entendidas como dispositivos. Sin embargo, al estar interesado en la producción de lo artificial, me refiero a dispositivos de acuerdo con el concepto de Agamben en el que los aparatos 'capturan, orientan, determinan, interceptan, modelan, controlan, o aseguran los gestos, comportamientos, opiniones, o discursos de los seres vivos'.

La noción de dispositivo admite el poder, por tanto, la moral, que se manifiestan a través de cualquier artefacto<sup>16</sup>. No obstante, esta agencia necesita ser entendida, como lo señala la científica política Jane Bennett, como "agencia distributiva", haciendo una distinción entre agencias (voluntarias) y agencia distributiva (sin sujeto agente).

*En la definición tradicional que entiende agencia como una capacidad moral, se considera que tales efectos nuevos surgieron tras un plan avanzado o una intención, ya que agencia no implica solamente el simple movimiento, sino el movimiento voluntario o intencionado y dicho movimiento puede ser solamente voluntario o intencionado por parte de un agente. Sin embargo, una teoría de agencia distributiva no propone al agente como la causa originaria de un efecto. Por el contrario, siempre hay una multitud de fuerzas vitales en juego. (Bennett 2010:31-32).*

#### 44- Dispositivos.

Esta distinción tiene importantes implicaciones en esta obra, en parte debido a cuestiones ecológicas, y además, como hemos visto, debido a que los accidentes, como todo aquello que ocurre sin poder ser controlado, son parte de las potencialidades de un ensamblaje<sup>17</sup>. Desde una perspectiva biológica, la agencia distributiva también nos ayuda a entender a un agente (humano) como un ensamblaje que se relaciona con otros ensamblajes, humanos o no humanos, consideremos con Varela por ejemplo, la propiedad emergente de la identidad humana (Varela 1999). Con respecto a los ensamblajes que conformamos con dispositivos, el teórico del diseño Cameron Tonkinwise señala,

*Un dispositivo me permite concentrarme en un aspecto del mundo solamente ocultando otros aspectos del mundo. Por lo tanto, cualquier tecnología involucra algún tipo de sacrificio, algo a lo que se renuncia para obtener nuevos poderes. Los teóricos críticos de la tecnología se preocupan por la poca atención que les damos a los dispositivos tecnológicos y a sus aspectos más sombríos para el mundo; no parecemos lamentar lo que perdemos cada vez que aceptamos, sin más crítica, lo que esta o aquella tecnología nos permite hacer. Pero este punto en particular indica que en raras oportunidades los diseños innovadores se presentan desde esta economía de sacrificio. Los diseños declaran sencillamente lo que hacen posible; manifiestan su valor pero nunca todos los supuestos sacrificios que uno debe realizar para acceder a dicho valor (aprender interacciones nuevas, comprar periféricos nuevos, convertirse en un tipo de persona diferente, etc.). Los diseños que se presentan de estas formas no comparativas se ofrecen a la afirmación voluntarista. (2011).*

Si adoptamos este punto de vista, se debe tener el cuidado de advertir que, a menos que nos refiramos a campañas publicitarias, los diseños no “declaran sencillamente” lo que hacen posible. Los dispositivos desencadenan, dan lugar a posibilidades de comportamiento, a pesar de que mediante su información pretenden anticipar o inscribir algunas posibilidades en vez de otras. Asimismo, cuando se habla desde la “economía de sacrificio”, se corre el riesgo de que la palabra ‘sacrificio’ se interprete como una forma de renuncia o abstinencia, como suele ser el caso en

algunos discursos de ecología<sup>18</sup>. Desde mi punto de vista, a pesar de que el concepto de dispositivo parezca introducir una negatividad derivada de su asociación con algo que divide— y, por lo tanto, algo que sustrae, corta— lo que esta ‘división’ hace es introducir una diferencia que influye a algunos sistemas u organismos de un modo positivo y negativo. Por consiguiente, si se acepta la idea de sacrificio, esta se debe interpretar con más neutralidad. Aquí, la palabra sacrificio significa el esfuerzo que un ser humano debe realizar para sustentar (conscientemente o no) una visión del mundo. En este sentido, se entiende el dispositivo en relación con lo que pone a disposición de humanos y de no humanos a lo largo de todo su ciclo de vida, en contraposición al ‘sacrificio’ humano específico durante el ciclo de uso del artefacto. En esta obra, el concepto de dispositivo se correlaciona con la frase habitualmente citada por Latour y escrita por Gabriel De Tarde “Existir es diferir” (Latour 2005), y por extensión, generar diferencias en aquellos que interactúan con el dispositivo en sí.

La información se convierte en una diferencia (perceptible), lo que hace una diferencia. Jesper Hoffmeyer y Claus Emmeche citan al antropólogo y cibernético Gregory Bateson,

*En la mente no existen objetos ni acontecimientos: ni cerdos, ni palmeras, ni madres. La mente solo contiene transformaciones, preceptos, imágenes, etc., (...) Carece de sentido decir que un hombre fue atemorizado por un león, porque el león no es una idea. El hombre forma una idea del león (Bateson 1972: 271). // De acuerdo con Gregory Bateson, la información se define por la diferencia. Un órgano sensorial es un comparador, un dispositivo que reacciona a la diferencia. Por ejemplo, mientras lee este artículo, sus ojos no reaccionan a la tinta, sino que a las numerosas diferencias entre la tinta y el papel. // Sin embargo, la cantidad de posibles diferencias en nuestros entornos es infinita. Entonces, para que las diferencias se conviertan en información, es primordial que primero sean seleccionadas por algún tipo de ‘mente’, el sistema receptor. La información es, así, una diferencia que hace una diferencia (a esa mente). (1991).<sup>19</sup>*

Volviendo al concepto de hospitalidad-hostilidad, se puede decir que el acto de diseño en sí siempre puede ser comprendido como un acto de hospitalidad, un gesto que consiste en la enacción o materialización de una idea para luego ser utilizada por un ser humano. Un diseñador decide una altura específica para el picaporte de una puerta (una pieza que por sí sola ofrece posibilidades de comportamiento, como también las ofrecen otros de sus componentes). El picaporte permite que algunas personas, — imaginemos que la mayoría— sean capaces de abrir la puerta, siempre y cuando estén en contacto con ella. Quedarían exentos de tal posibilidad los niños de baja estatura, e inclusive, tal vez aquellas personas con algún tipo de discapacidad. Es aquí donde el concepto de dispositivo —aquel que dispone, divide, ordena— se vuelve explícitamente relevante para entender hospitalidad-hostilidad. Como vengo sosteniendo, para que este gesto pueda aplicarse a las formas más generalizadas de hospitalidad-hostilidad tratadas en esta obra, debe ser comprendido dentro del marco de una sensibilidad ecológica. Este marco ecológico incluirá no solo a humanos, sino que también a no humanos.

En general, los ambientes artificiales ofrecen (se prestan a) estilos de vida a seres humanos que demandan menores esfuerzos que los ambientes naturales.<sup>20</sup> Ecológicamente, una lógica de sacrificio, entendida en términos de esfuerzo más que como renuncia o abstinencia, puede ser de ayuda para concebir que desde el punto de vista del diseño, así como lo sugiere el filósofo John Rajchman,

*El problema de autri, de estar con otros, se convierte entonces en construir espacios que no tengan dueños, permitiendo que puntos de vista dispares coexistan en ausencia de algún sistema o armonía 'arquitectónica'. (1998: 96).*

Entonces, nos podríamos preguntar: ¿Qué construcciones permiten sacrificar lo menos posible mientras se incluye lo más posible? Otra vez, 'lo más po-

sible' no es 'todo'. El proceso de desarrollar corta, dispone, ordena.

En el contexto de esta obra, las máquinas, artefactos y aparatos son dispositivos, dada su cualidad de poder ordenar y disponer una partición. Como hemos visto, a pesar de que el término foucaultiano *dispositif* se tradujo al inglés como el equivalente a aparato, la palabra francesa puede indicar cualquier clase de dispositivo; un *dispositif* es precisamente eso, algo que dispone, ordena.

Cuando considero estas cosas como dispositivos, lo que pretendo recalcar es la división y la organización antes que las 'soluciones' de una propuesta arquitectónica, 'producto de consumo', ley, etc. Esto se logra abordando las inclusiones y exclusiones de los resultados y el proceso de desarrollo en sí.

### **¿EL PEOR DE LOS CASOS PARA QUIÉN?**

La psicoanalista y filósofa Julia Kristeva cita a los cosmopolitas de la Revolución Francesa: "Hospitalidad significa el derecho de un desconocido a no ser tratado como un enemigo al llegar a la tierra de otro" y luego pregunta "¿De dónde deriva tal generosidad? Bastante simple, del hecho de que la Tierra es redonda: naturalmente es, en consecuencia, inevitable." (1991:172). Inevitablemente, cohabitamos en la Tierra con otros seres humanos y no humanos y, aunque algunas veces, y hasta un cierto punto, podemos elegir con quién compartir nuestra vida, como en el caso de elegir a una pareja humana o vivir cerca de amigos o familiares, no podemos elegir con quién cohabitar en la Tierra. Esta cohabitación supone interdependencias ecológicas complejas de sistemas y de organismos en relación con lo local y planetario. Interdependencias que los seres humanos han desestabilizado de manera exponencial.<sup>21</sup> Los cuerpos humanos, como cualquier otro sistema y organismo, tienen diferentes grados de resiliencia. Son vulnerables, precarios. Siguiendo un razonamiento similar, la filósofa Judith Butler desarrolla una perspectiva éti-

ca basada en el principio de *precariedad*, entendido como la vulnerabilidad del cuerpo.

*La precariedad solo tiene sentido si somos capaces de identificar claramente como cuestiones políticas la dependencia del cuerpo y la necesidad, el hambre y la necesidad de un refugio, la vulnerabilidad al daño y a la destrucción, las formas de confianza social que nos permiten vivir y prosperar, y las pasiones relacionadas con nuestra propia persistencia (Butler 2011:19).*

Butler extiende el antropocentrismo de una ética de cohabitación a una ética ecológica, alegando lo siguiente:

*Cada habitante que pertenece a una comunidad también pertenece a la Tierra, y esto implica un compromiso no solo con cada habitante de esa Tierra, y podemos agregar, sino también con el sostén de la Tierra en sí misma. (2011:13).*

De esta manera, Butler repite algunas de las afirmaciones que hace Bruno Latour en *Políticas de la naturaleza* e intenta articular y reunir un “colectivo” de seres humanos y no humanos invocando y señalando las dificultades políticas de lo que la filósofa de la ciencia Isabelle Stengers denomina “la propuesta cosmopolítica”. A través de esta propuesta, Stengers afirma lo siguiente:

*La inseparabilidad del etos, la manera peculiar de comportarse de un ser vivo, y el oikos, el hábitat de ese ser vivo y la forma en que ese hábitat satisface las demandas asociadas con el etos o se opone a éstas o presenta las oportunidades para que un etos original se arriesgue a sí mismo.<sup>22</sup>*

Al situar las manifestaciones humanas dentro de este ámbito cosmopolítico y etoecológico, Stengers conserva la palabra “político”, como algo “firmado” por los seres humanos, en oposición a una categoría antropológica pseudo “neutral”. La idea del cosmos no es la de la existencia de un “buen mundo en común”, sino la de una ralentización de la construcción de este mundo en común. No se puede llegar a una ‘buena’ definición de un ‘buen mundo en común’.

Están en juego los problemas creados por el conocimiento humano, sus prácticas, el equipamiento técnico y los juicios y opiniones que tienen repercusiones globales.<sup>23</sup> Para comprender los múltiples niveles donde se manifiesta la hospitalidad-hostilidad en sí misma, uno debe estar informado sobre las interrelaciones ecológicas entre *panarquías*<sup>24</sup> o jerarquías en los ecosistemas donde un ecosistema (hospedador)<sup>25</sup> provee las condiciones y posibilidades para la existencia de otros que a su vez lo conforman. El diseño, como la manifestación de lo artificial, desempeña un papel muy importante al promulgar la agencia ‘deseada’ de un sujeto a través de un grupo social de seres humanos que influye no solo sobre esos seres humanos, en cómo se desencadena su conducta, sino también sobre el ambiente a través de los procesos de ciclo de vida de los dispositivos. Una vez más, ensamblajes que están pre-formados y transformados por las interrelaciones de un registro ecológico triple: psicológico, social y ambiental.

Tradicionalmente, la amenaza de la naturaleza hacia su otredad, nos recuerda la vulnerabilidad de nuestro cuerpo, que nos afecta de tal manera que:

*Para lograr sus soluciones de diseño universal, los fabricantes diseñan para el peor de los casos. Diseñan un producto que siempre opere con la misma eficacia en las peores condiciones posibles. Este objetivo garantiza el mayor mercado posible para un producto. También revela las peculiares relaciones de la industria humana con la naturaleza, ya que diseñar para el peor de los casos de todos los tiempos refleja la suposición que la naturaleza es el enemigo. (McDonough y Braungart 2002:30)*

La ‘naturaleza’, que históricamente ha sido considerada como la otredad por excelencia, recientemente se ha vuelto vulnerable, “la fragilidad ha cambiado de lado” (Serres, 1995:20).

## **'HOSPEDANDO' EN RESUMEN**

La palabra *hostis*, que significa a la vez huésped y enemigo, implica la presencia, la existencia de otro, de un actor externo e indica la posibilidad de hospitalidad-hostilidad. Saber si alguien o algo pueden convertirse en uno o el otro depende de las condiciones de las relaciones establecidas, que derivan de muchos de los parámetros de las interacciones como el lugar, el tiempo y la historia. Implícita en esta relación está la capacidad de valorar (o no) la otredad como diferente. Información, considerada aquí como 'la diferencia que hace la diferencia' a alguien o a algo, implica un *umwelt*, una forma etoecológica de ser de un organismo específico en un hábitat dado. Mediante la discriminación, la valoración de algunas cosas y no de otras, la exformación ('la exclusión de la información') se convierte en la otra cara de la moneda de la información. Las diferencias que se pueden observar varían de individuo a individuo, lo que depende del nicho ecológico del organismo en cuestión. A pesar de que los dos seamos mamíferos, nuestra percepción humana del medio ambiente de noche difiere en gran medida de la percepción de los murciélagos que pueden desplazarse utilizando el sonido.

El diseño (el proceso de desarrollo) implica actos de inscripciones, inclusiones y exclusiones, donde el dispositivo se convierte en una manifestación particular de las suposiciones y preocupaciones humanas.

Los dispositivos no se pueden describir en términos generales, sino solo en relaciones ecológicas, de donde proviene la necesidad de reconocer la división, el proceso de desarrollo y las opciones y decisiones tomadas, que inevitablemente forman parte de un grupo de actores/actantes mientras que se discrimina a otros. La noción de dispositivo no designa qué es o puede ser algo (lo que esta 'allí afuera'), pero sí cómo la entidad reconocida presenta una partición, una división.

Entender la cognición como enacción se convierte en un factor indispensable en la percepción de la hospitalidad-hostilidad. Esto es de suma importancia en la discusión del diseño y el proceso de desarrollo, ya que los dispositivos designan los dominios de interacción de proporciones ecológicas, que siempre son fragmentarias y están fragmentándose. De esta manera, cuando un dispositivo dado ha sido concebido teniendo en cuenta su 'facilidad de uso' (hospitalidad humana hacia humanos), éste representa una forma de conocimiento que ignora a cientos de actores en diferentes situaciones y escalas. La 'facilidad de uso' también enactúa e inscribe formas de hostilidad, hacia seres humanos y no humanos.

Al considerar máquinas, artefactos y aparatos como dispositivos, lo que estoy enfatizando es el estar dividiendo, el disponer, en lugar de las 'soluciones' de una propuesta arquitectónica, 'producto de consumo', o de leyes dadas, etcétera. Estoy abordando las prescripciones e inscripciones, inclusiones y exclusiones de los resultados y del proceso de desarrollo en sí mismo, y de esta manera el dominio ético en el que el diseño opera en su reconocimiento (o no) de otros seres vivos y sistemas.

Del desarrollo resulta el dispositivo que dispone, divide. La siguiente sección se titula "Desplegando" y explora cómo pensamos las relaciones a través del lenguaje, y cómo el proceso de *lenguajear* afecta el proceso de disponer y nuestra percepción de las relaciones ecológicas de los artefactos producidos. Así se desarrolla la noción de cognición como enacción, viendo de qué manera estos procedimientos de lenguajear devienen mundos a través de acciones concretas.

## NOTAS

1. Skeat 1993:208-209. Esta tensión etimológica y semántica ha sido explicada con claridad por Emile Benveniste, quien en sus estudios de lenguas indoeuropeas, explora no solo los conceptos de hospitalidad-hostilidad, sino también el concepto de don o regalo (al que se lo relaciona con el concepto de hospitalidad-hostilidad) en todas sus diversas formas de intercambio.

2. En relación con la noción de acoplamiento estructural y autopoyesis (considerada como la realización del ser vivo), ver también 'Límites' en la pág. 57 y 'Glosario' en la pág. 129.

3. Un actante es cualquier cosa o ser que actúe o que transfiera acciones, y de esta manera se define una acción en sí misma como una lista de actuaciones realizadas a través de pruebas. De estas actuaciones se deduce un conjunto de competencias que posee el actante; [...] un actor es un actante dotado de un carácter (generalmente antropomórfico). Ver A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman assemblies de Akrich y Latour en Bijker y Law 1992. Ver también el glosario de Latour 2004.

4. Para ver un panorama de los tipos de expectativas que afectan los resultados de diseños ver Lidwell, Holden y Butler 2003:68.

5. Utilizo la palabra 'información' en su sentido etimológico, tal como sugiere información, donde la raíz latina form es una traducción de la raíz griega morph. Del latín la palabra form deriva el verbo informare: 'hacer que algo tome forma', y esta es la raíz de la palabra información. De allí proviene la relación con la disciplina biológica de la morfología. Ver Hoffmeyer y Emmeche 1991. Ver también Varela 1979:266. Para ver la relación de información con exformación ver 'Desfamiliarizando hospitalidad-hostilidad' en la pág. 42. Ver también el 'Glosario' en la pág. 129.

6. Von Uexküll 2001a:107. Dorion Sagan, en su introducción en von Uexküll (2010), expresa que sería prematuro, sin embargo, hablar acerca de un umwelt distintivamente humano. John Deely, por el contrario, menciona que "el Umwelt es antes que nada, incluso dentro de la semiótica, un vehículo de expresión en especial del rol de la herencia biológica en el uso y la función de los signos, más que la expresión de lo que es específico de la especie humana en el uso y la expresión de los signos" (2001:126). Deely sugiere que la palabra lebenswelt describe el umwelt específicamente humano (nota 7 en esta página). Ver también Floyd Merrell's 'A distinctly human umwelt' (2001). Y 'Relacionando a través del lenguaje' en la pág. 60.

7. El término umwelt es contemporáneo al término de Edmund Husserl lebenswelt (mundo-vida). Se podrían reconocer similitudes entre estos términos. Sin hacer referencia a Husserl, John Deely sugirió que la palabra lebenswelt es el umwelt específico de la especie humana, aludiendo a nuestra relación específica con el lenguaje. Lo que en la terminología de Maturana y Varela, así también como en este trabajo, se denomina lenguaje. Ver Deely 2001. Ver Latour 1997.

8. De la misma manera, John Deely hace una distinción: "El concepto de nicho ecológico simplemente identifica esa parte del ambiente como física de la cual depende en gran medida cierta forma biológica al derivar los aspectos físicos de su sustento. El concepto de umwelt, por otro lado, señala cómo un determinado 'nicho ecológico' es solamente una parte física de un todo más amplio, objetivo y no puramente físico, que es, por así decirlo, capaz de comprenderse con totalidad solo desde la perspectiva del organismo particular. El mundo y el 'ambiente' de este organismo son significativos de esa manera específica solo gracias a una combinación irreductible de relaciones, muchas de las cuales no pueden separarse del mundo real. Todas estas relaciones contribuyen al contraste entre el ambiente físico neutro o común respetando todos los organismos, por un lado y las partes del mismo ambiente

incorporadas dentro de una atmósfera de existencia significativa compartida por todas las especies miembro, por el otro." (2002:129-130).

9. "El brazo articulado (el artefacto que cierra la puerta) es, en efecto, antropomórfico en tres sentidos. Primero, fue hecho por el hombre, es una construcción. Segundo, sustituye las acciones de las personas y es un delegado que ocupa permanentemente la posición de un humano. Tercero, determina la acción humana estableciendo qué tipo de personas pasan por la puerta." Latour en Bijker y Law (ed).1992.

10. Mi referencia a la armonía se relaciona con la noción de Maturana y Varela de acoplamiento estructural como la congruencia estructural entre dos o más sistemas (1998:75). Ver 'Límites' pág. 57. Siempre teniendo en cuenta los riesgos de caer en interpretaciones teleológicas, también concuerda con las concepciones de Jakob von Uexküll de la biosfera como una gran sinfonía donde los seres vivos están a tono con los demás "en contrapunto". "Cada umwelt tiene sus propias dimensiones espaciales y temporales. Los umwelt se cruzan de varias maneras sin alterarse. No interactúan mecánicamente sino que siguen conectados de acuerdo con un plan como se conectan armónicamente las notas de un oratorio. Por lo tanto debemos estudiar las leyes musicales y no las mecánicas si queremos averiguar acerca de las leyes de la Vida. [...] los comportamientos de los animales no son producto de una constitución armoniosa del cuerpo, es la armonía del comportamiento lo que determina la del cuerpo". von Uexküll 2001b. Ver también 'Enmarcando' pág. 91 y 'Otros creadores de dispositivos' pág. 93.

11. Esta es una extensión del debate sobre moralidad. Ver los argumentos de 'descripción', 'inscripción' y 'prescripción' en los ensayos de Akrich y Latour en Bijker and Law (ed.) 1992.

12. Téngase en cuenta que uno puede no ser consciente de estar 'participando' en un 'uso' como sucede cuando, por ejemplo, activamos sistemas humanos o no humanos al ser detectados por cámaras o sensores.

13. Albert Borgmann desarrolló una noción alternativa de dispositivo. Aquí le presento al lector las concepciones de Foucault y Agamben ya que, desde mi punto de vista, son más inclusivas y productivas que las de Borgmann. Borgmann hace una distinción entre dispositivos y cosas, una diferenciación que a mi parecer es particularmente problemática. A su entender, las cosas (no tecnológicas o de tecnologías menos avanzadas, como por ejemplo una estufa) son capaces de vincular a los seres humanos, mientras artefactos tecnológicos (dispositivos), como por ejemplo un sistema de calefacción centralizada, los invitan a desvincularse del consumo. Ver Borgmann 1984:40-48. Para ver un resumen y crítica del trabajo de Borgmann consultar Verbeek 2005:173-99.

14. Agamben 2009. El término dispositif, se tradujo al inglés como 'apparatus', de todas maneras, como indican los traductores, la palabra del francés puede designar cualquier tipo de dispositivo. Ver nota del traductor en Agamben 2009. Ver también dispositivo en 'Glosario' pág. 129.

15. De Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings, 1972-1977, ed. C. Gordon (New York. Pantheon Books, 1980:194-96). Citado en Agamben 2009:2.

16. Nuevamente hago referencia a los argumentos de Bruno Latour y Madeleine Akrich en Bijker and Law (ed.) 1992. Ver también Stengers 1997.

17. Mencioné que los dispositivos 'construyen'. Sin embargo, Gilles Deleuze consideró que al desarrollar la noción de dispositivo (en francés dispositif, en la traducción al inglés apparatus), Foucault pudo haber estado influenciado por la noción de ensamblaje (agencia-

miento) del propio Deleuze y de Guattari. Ver Deleuze 1995:89. A pesar de la precisión de la afirmación de Deleuze, es importante remarcar la distinción en la filosofía de Deleuze y Guattari entre agenciamiento (agencement) y ensamblaje, dado que algunas traducciones toman ambos términos como sinónimos. Martin Joughin, traductor de *Negotiations* de Deleuze, señala “[...] la noción de ‘dispositif’ de Foucault me parece [...] más relacionada a lo mecánico que la noción de ‘agenciamiento’ de Deleuze. Asimismo, se puede apreciar que en el caso de ‘ensamblaje’, varios traductores han optado por ‘agenciamiento’ que no expresa ni el sentido de preparación u orientación hacia una acción ni el de reconfiguración. El mismo Deleuze, en *Critique et Clinique*, pág. 27, traduce ‘arrangement’ como agenciamiento”. Ver Deleuze 1995:196. Uno puede decir, al simplificar y usar la lógica de nuestros argumentos presentados hasta ahora que la noción de Foucault resalta la ‘agencia’ (de un individuo) mientras que la de Deleuze y Guattari la de ‘agencia distributiva’. Acerca del desarrollo de la teoría de ensamblaje basada en la filosofía de Deleuze, ver De Landa 2006. Acerca de las diferencias y similitudes entre los enfoques sobre ensamblaje entre Deleuze y TAR (Teoría de Actor Red), ver Palmãs 2007.

18. Esta es la principal crítica que se encuentra en *Cradle to Cradle* donde McDonough y Braungart equiparan la lógica de ‘menos’ (consumo, producción y población) a través de la ‘triple R’ de reducir, reusar y reciclar. Ver, ¿Por qué ser menos malo no es bueno? en McDonough y Braungart 2002. Esta crítica se hizo más explícita después de los debates y tendencias que surgieron, por ejemplo, a partir de la película de Al Gore *Una verdad incómoda*, dirigida por Davis Guggenheim en 2006. “La clave no es hacer más pequeñas las industrias y los sistemas humanos, como proponen los defensores de la eficacia, sino diseñarlos para que sean mejores y más grandes de manera tal que aviven, restauren y nutran el resto del mundo. Por consiguiente, ‘es correcto’ que los productores e industriales hagan aquello que conduzca a un buen crecimiento como nichos, salud, alimentación, diversidad, inteligencia y abundancia, para la presente generación de habitantes del planeta y las que vendrán”. McDonough and Braungart 2002:78.

19. Gregory Bateson desarrolló el concepto de mente (2000 [1972]) donde, a grandes rasgos, la mente puede ser equiparable a la ‘naturaleza’. “El nexa individual de senderos al que llamo el ‘yo’ ya no es tan valioso dado que ese nexa es parte de una mente más grande” (2000:471). Así se asemeja a la noción de Varela del ‘yo’ que, como ‘unidad de identidad’, en términos de Bateson, trasciende al individuo. Como propuso Fritjof Capra en “Bateson revisited” (Capra 1996:297) el concepto de mente de Bateson puede ser desarrollado en relación al modelo cognitivo y agencia distributiva de Maturana y Varela.

20. Ver Latour 1997. O mas bien, los esfuerzos implican comportamientos sociales (de seres humanos). En otro fragmento, Latour escribe “soy un gran fanático de las bisagras, pero debo confesar que admiro mucho más los cierres de puerta hidráulicos [...] Es muy ingeniosa su manera de extraer energía de cada transeúnte reticente e involuntario. Mis amigos sociólogos de la Escuela de Minas llaman a esta extracción tan ingeniosa ‘punto de paso obligado’, que es un nombre que le va muy bien a una puerta. No importa qué sientas, qué pienses o qué hagas, uno deja un poco de su energía, literalmente, al pasar por una puerta. Esto es tan ingenioso como las cabinas de peaje” (en Bijker y Law, eds 1992).

21. Ver, por ejemplo, Rockström et al. 2009.

22. Stengers en Latour y Wiebel (eds.) 2005:997.

23. Ver Stengers en Latour y Wiebel (eds.) 2005:995.

24. Holling, Gunderson et al. acuñaron la palabra panarquía para explicar la resiliencia ecosistémica “basándose en el Dios griego Pan para así capturar la imagen de cambio impredecible y las nociones de jerarquías a través de escalas para representar estructuras que respalden experimentos, resultados de pruebas y permitan la evolución adaptativa”. Ver Holling y Gunderson (ed.) 2002:5.

25. La idea de que un ecosistema ‘hospede’, provee las condiciones para la existencia de un otro y esto sugeriría una red de ‘esferas’ (empezando con la biósfera) que las envuelve entre sí. Indicando el trabajo de personas como James Lovelock, a través de su hipótesis Gaia (2000) descrita por Margulis como “la simbiosis vista desde el espacio” (1998:2), hasta el trabajo de Vladimir Vernadsky, quien propuso la noción de biósfera como una esfera envolvente de la vida en este planeta. También se contempla el trabajo de Yuri Lotman que propone la idea de semiósfera, Jakob von Uexküll y su esfera de los sentidos y los biosemióticos contemporáneos. En la filosofía contemporánea, la idea de esferas envolventes ha sido desarrollada por Peter Sloterdijk que con su *sphären*, analiza de manera explícita la integración e interconexión de muchas esferas en un rango que va desde la más íntima a la más global (2009). Bruno Latour, sin conocer acerca del trabajo de Lotman y los biosemióticos (conversación privada con él en 2010), sugiere que el trabajo de Sloterdijk representa una “filosofía del diseño”. Ver Latour 2008 y 2009. Si bien estoy de acuerdo con lo que dice Latour acerca del potencial de la filosofía de Sloterdijk para desarrollar diseño, creo que el registro metafórico del trabajo del propio Latour (las redes) como así también el de Deleuze y Guattari (redes, líneas de fuga, flujos) y DeLanda (la no linealidad), en su transversalidad (ver página 76), son capaces de generar un pensamiento más fluido y poderoso que las concepciones de esfera anteriormente mencionadas.

## 50- Dispositivos.

# 03 Desplegando

---

*El número total de las causas del mal es el número total de relaciones... Para saber qué son, solo hay que describir la red de preposiciones.*

*Michel Serres*

## **LA RELACIÓN COMO ACCIDENTE**

El arquitecto y teórico de la tecnología, Paul Virilio, expresó:

*Debido a que mi religión es judeocristiana, me parece evidente relacionar cualquier definición de accidente con la idea del pecado original. La idea en sí es simplemente que cualquier persona tiene el potencial para convertirse en un monstruo. Ahora bien, la idea del pecado original, tan rechazada por la filosofía materialista, vuelve a surgir a través de la tecnología: el accidente es el pecado original del objeto técnico. Todos los objetos técnicos poseen su propia negatividad. Es imposible inventar un objeto puro e inocente, de la misma manera en la que es imposible que exista un ser humano inocente. Es solo a través del reconocimiento de la culpa que el progreso es posible. De la misma forma, es a través del reconocimiento del riesgo del accidente que es posible mejorar el objeto técnico.<sup>1</sup>*

Una vez más, esta vez desde el punto de vista de Virilio, observamos un aspecto fundamental de la lógica de sacrificio (negatividad, culpa). De todas maneras, lo sacrificial tiene que ser entendido como esfuerzo mas que como renuncia. Esto implica que lo que es producido tiene un costo en cuanto a energía (generalmente es requerido para cierto ‘desempeño’ una combinación de máquinas, y de seres humanos y no humanos) con su correspondiente impacto ambiental. Pero también, que cualquier elección que realicemos demanda un esfuerzo: una inversión social y psicológica para obtener el conocimiento y el comportamiento deseados. Las demandas de la interfaz de los nuevos aparatos electrónicos son un claro ejemplo; el fenómeno, sin embargo, es generalizado. Se puede pensar en cómo una simple remera puede afectar el comportamiento de una persona. Por ejemplo, cómo un adolescente se puede identificar con un determinado grupo, moda o subcultura, y cómo la remera puede representar algunos de los valores relacionados con este grupo a través del material, del calce, de los colores, entre otros aspectos, lo que crea un sentimiento renovado de autopercepción,

apego y legado cultural. Podemos imaginar que este tipo de identificación puede crear un ensamblaje de este tipo: *perfume-auto descapotable-banda de música electrónica-remeras negras y limpias-escenas suburbanas-a la noche*. Entre el sinnúmero de esfuerzos que se realizan para mantener y renovar ese estilo de vida, se encuentran las ocasiones en que mantener limpia la remera puede requerir que se lave a una temperatura de unos sesenta grados. Lavar a esta temperatura<sup>2</sup>, teniendo en cuenta solo un aspecto, ocasiona que la remera libere al agua residual un químico llamado nonilfenol. Este químico, ya conocido como “extremadamente venenoso para los organismos acuáticos” (Prevodnik 2008), se utiliza como un diluyente en la fabricación de casi todas las remeras del mercado sueco y todavía se puede encontrar en el agua de Estocolmo 20 años después de haber sido liberado. Alrededor de 46 toneladas (de 310.000 toneladas de textiles) se importaron a Suecia en el 2006. Entre otros efectos del nonilfenol, estudios recientes han descubierto un incremento de la feminización de las ranas machos debido al alto porcentaje de estrógeno. Este cambio en el comportamiento sexual, el cual afecta a todas las especies acuáticas y no sólo a las ranas, afecta a su vez las condiciones del agua del mar Baltico.<sup>3</sup>

Debido a su complejidad psicológica, social y ambiental, el devenir (el accidente) de la relación entre la remera y la rana a través del ensamblaje que formó el deseo del adolescente, se convierte en abrumador; especialmente, si a corto o largo plazo, algunos de sus componentes son peligrosos para algunas formas de vida.

Al mismo tiempo, no debemos olvidarnos de que el accidente revela nuestras limitaciones perceptivas. A pesar de su negatividad, Virilio le atribuye un valor positivo al accidente. Como tal, el accidente revela algo que no podemos percibir, lo que lo convierte en

un “milagro al revés”, algo que es “un regalo ante los ojos” (Virilio y Lotringer 2005:63). No todos los accidentes son destructivos, o para ser más precisos, lo que se destruye da lugar a nuevas formas, nuevas vidas; y es así constructivo y creativo<sup>4</sup> al mismo tiempo. Una copa de vino rota (fabricada con vidrio) no puede prestarse a contener la misma (o ninguna) cantidad de líquido, pero si puede prestarse a romperse en pedazos y cortar objetos blandos como las servilletas de papel. Por lo tanto, la prestación de la herramienta (un vaso para contener líquido) puede estropearse, sin embargo, su material sigue prestándose a posibilidades de comportamiento. La transición desde el orden hasta el desorden y viceversa que señala el fenómeno que Yuri Lotman llama *explosión*. La explosión de Lotman no es un fenómeno físico (dinamita, núcleo atómico, etc.) sino un concepto filosófico que se relaciona con la idea de transformación y generación. El momento de la explosión es también el lugar donde se da un incremento repentino de informatividad, información acerca del estado latente de los objetos, sus tendencias, sus posibilidades (Lotman 1999:28). La explosión es impredecible, pero si se la considerara una vez que ha pasado, en retrospectiva, cambia el objeto observado: visto desde el pasado hacia el futuro, el presente se ve como un conjunto de todo tipo de posibilidades igualmente probables. Cuando miramos hacia el pasado, esta adquiere la jerarquía de “hecho” y estamos inclinados a ver en ella una sola posibilidad (Lotman 1999:172); la explosión nos parece lógica debido a que la información ha sido asimilada como conocimiento. “Cuando los objetos técnicos se estabilizan se convierten en instrumentos de conocimiento”, escribe Madeleine Akrich (en Bijter y Law 1992:221), refiriéndose a la situación de quiebre, donde “hay una falla que revela el funcionamiento interno del conjunto”; lo cual ilustra cómo la inestabilidad de un sistema se convierte en ‘informativa’.

Virilio escribió que “el principio de la sabiduría sería reconocer la simetría de la sustancia y el accidente en lugar de disimularla constantemente”<sup>5</sup>. Siguiendo con esta lógica, y con la intención de ir más allá de lo dicho en la introducción, es decir, que cuando creamos un auto, creamos simultáneamente la posibilidad de un accidente automovilístico, lo que es interesante en este punto es preguntarnos: ¿cuáles son las consecuencias de pensar en términos de este juego de palabras en particular: sustancia-accidente? Ya que la palabra “simetría” implica una forma de ‘alineación’ que ‘une las cosas’, un tipo de relación en particular, podríamos empezar preguntándonos: ¿qué significa el relacionar, el ‘poner’ esas cosas ‘juntas’? Relacionar sugiere que ese algo tiene referencia a algo, de *referre* (re + ferre: traer), acarrear, transportar, establecer una asociación, una conexión. Mediante los así llamados lenguajes naturales, tal como el español, concebimos a través de las preposiciones estas asociaciones.

Decimos que tales o cuales cosas están relacionadas de una forma específica, por ejemplo, que el cesto de basura está sobre el piso, o que está junto a la puerta, o del otro lado del pasillo y así sucesivamente. En términos gramaticales, las preposiciones unen sustantivos, pronombres y frases a otras palabras en una oración, mientras indican relaciones temporales, espaciales o lógicas.

La cita introductoria del filósofo Michel Serres, que abre esta sección, atrae nuestra atención hacia esta función particular del lenguaje mediado por preposiciones<sup>6</sup>: la definición, enacción o determinación de la relación.

Sin embargo, relacionar, tener referencia a algo parece no ser *esencial* para la cosa a la que hace referencia; es decir, no es una de las propiedades que constituye lo que algo es, sino *cómo* esta cosa se relaciona con otras. Distinguir entre lo esencial y lo accidental nos lleva a Aristóteles, cuya filosofía

dividía, *Ser en sustancia* ('que') y *accidente* ('como': modalidades, propiedades, accidentes de las sustancias). En sus categorías de accidentes, encontramos:

*Calidad*: características notables de una sustancia (ej., colores y sonidos), forma, poderes pasivos y activos, disposición, hábitos.

*Cantidad*: dimensiones de una sustancia (cantidad continua; ej., líneas, superficies: objeto de estudio de la geometría); número (cantidad discreta: objeto de estudio de la aritmética).

*Relación*: cómo una sustancia se ubica respecto a otras sustancias (madre de, maestra de, a la izquierda de, más grande que, etc.).

*Dónde*: lugar.

*Cuándo*: características temporales.

*Acción* (actuar): lo que una sustancia hace.

*Pasión* (llevar a cabo): lo que se le hace a una sustancia.

*Tener*: lo que tiene una sustancia (ej., ropa, maquillaje).

*Posición* (o postura): cómo las partes de una sustancia están ordenadas unas respecto de otras.<sup>7</sup>

Resulta interesante que el Latín de sustancia y esencia, *substantia* (lit., aquella que permanece debajo, es decir, aquello que subyace) fundamenta y sostiene propiedades accidentales. Si María es pequeña y pálida (y no podemos evitar notar verla pequeña y pálida), la existencia/sustancia/el ser de María subyace y sostiene (y es parcialmente revelado por) las propiedades accidentales. Esta *substantia*, aquella que '*sub stat*', que yace por debajo, fundamenta y sostiene propiedades accidentales, lo que la convierte en la pre-posición de preposiciones.

Por consiguiente, es importante que no solo la relación sino también la posición encajen dentro de las categorías de accidentes de Aristóteles, ya que las

preposiciones preestablecen, prefiguran o predefinen una posición (temporal, espacial, o lógica) en relación con algo.

Manuel DeLanda señala que Gilles Deleuze abordó el tema proponiendo

*que nos deshagamos de la dicotomía entre lo esencial y lo accidental, afirmando que todo es accidental, pero distinguiendo en esto último entre lo común y lo singular (o lo especial, lo notable, lo importante). Como él [Deleuze] expresa: 'se dirá que la esencia es naturalmente la cosa más 'importante'. Esto, sin embargo, es exactamente lo que está en discusión: si las nociones de importancia o no importancia no son precisamente nociones que se refieran a eventos o accidentes, y son mucho más 'importantes' dentro de los accidentes que las oposiciones crudas entre esencia y el accidente mismo. El problema de pensamiento no está relacionado a las esencias sino a la evaluación de lo que es y lo que no es importante, a la distribución de lo singular y lo común, puntos característicos y comunes, que tienen lugar completamente dentro de lo no esencial o dentro de la descripción de multiplicidad, en relación con los eventos ideales que constituyen las condiciones de un problema*<sup>8</sup>.

Al cambiar de la distinción entre esencia y accidente al "problema del pensamiento" (aquel de evaluación), Deleuze propone una filosofía que pone énfasis en las relaciones particulares con un 'objeto de estudio'; lo que indica tanto sus implicaciones ecológicas como también las posiciones que se toman cuando se produce el pensamiento. Como no podemos pensar si no es a través del lenguaje, mediante el lenguaje, el entendimiento de las operaciones performativas de las preposiciones revela esta conexión, esta 'unión' de cosas entre ellas; sin esta actividad no seríamos capaces ni de clasificar ni de ordenar nuestros mundos.

## **LA RELACIÓN COMO ORDEN**

El lenguaje nunca es neutro; cualquier lenguaje denominado natural implica maneras de entender y percibir el mundo. Los lenguajes son sistemas modelizantes; no son solo medios para la comunicación sino también para la modelización.<sup>9</sup> En parte, como indica el lingüista cognitivo George Lakoff, lo que es importante es entender que la mayoría de los símbolos, como las palabras y las representaciones mentales, no designan cosas particulares o individuales en el mundo como la Torre Eiffel o Louis Armstrong.

*La mayoría de nuestras palabras y conceptos designan categorías. Algunas de estas son categorías de cosas o seres en el mundo físico, por ejemplo: sillas y cebras. Otras son categorías de actividades y cosas abstractas como cantar y canciones, votar y gobiernos, etc. (1987: xiii)*

Es vital entender la naturaleza construida, artificial y cultural de las categorías mediante palabras para poder entender las implicaciones lógicas y performativas de un lenguaje natural dado.<sup>10</sup> Lakoff sostiene que:

*La categorización humana es esencialmente un asunto tanto de la experiencia humana como de la imaginación - de percepción, de actividad motora y cultura, por un lado, y de metáfora, metonimia e imágenes mentales, por el otro. (1987:8)*

De este modo, “cambiar el concepto de una categoría no es solo cambiar nuestro concepto de la mente, sino también nuestro entendimiento del mundo”. (1987:9).

Si analizamos la palabra accidente en su uso cotidiano como una noción, (y una categoría) que permite que la casualidad y la causalidad coexistan, es posible percibir un punto de vista particular, un orden de las cosas. Si el lenguaje mediante preposiciones (en combinación con verbos, sustantivos, etc.) juega un papel con-formador, ¿Qué procedimiento podemos utilizar para influenciar nuestro entendimiento del

mundo? ¿Es un accidente que la leche se haya caído en el vaso? Tendemos a responder: no. Un accidente sería si la leche hubiese caído *fuera* del vaso. En estas dos oraciones el accidente se define como tal mediante una perspectiva instrumental particular donde asumimos actores específicos, contextos culturales y épocas. La leche que cae *en* el vaso no se convierte en un accidente porque asumimos que alguien, un agente humano, vierte la leche desde un envase (que posiblemente estaba guardado en una heladera), y quiere beberla. Si seguimos las mismas suposiciones implícitas, la leche que cae *fuera* del vaso se convierte en un accidente, ya que nuestro agente humano le ha errado a su blanco (un vaso, por ejemplo) y ha derramado la leche, echando a perder un producto costoso. ¿Qué pasaría si desafiáramos estas suposiciones remplazando las preposiciones utilizadas en las oraciones?

Si pensamos en términos de posiciones, de pre-posiciones y preposiciones, es posible entender mejor el marco, los ensamblajes sintagmáticos implícitos en nuestras perspectivas (de mundo).

Consideremos las siguientes oraciones:

La leche está *sobre* el vaso.

La leche está *debajo* del vaso.

La leche está *frente* al vaso.

La leche está *ante* el vaso.

Cada una de estas variaciones sugiere una perspectiva particular, una percepción particular sobre la relación entre los elementos en cuestión y los contextos imaginados. Hablamos de ‘leche’ haciendo refe-

---

\* No todas las preposiciones son traducibles a otro idioma. Muchas derivan en adverbios de tiempo o de lugar, algunas simplemente requieren de frases adverbiales para poder ser traducidas. Esto ejemplifica también el carácter modelizante de los lenguajes naturales, ya que hacen posible entrar en sintonía con ciertos registros sensibles y lógicos para percibir, comunicar y concebir la realidad.

rencia al líquido blanco que normalmente toman los niños, y no, por metonimia, a la generalización 'leche' que se refiere a las dos cosas, al líquido y al envase, entonces: 'la leche está *sobre* el vaso' sugeriría un vaso caído con la leche derramada sobre este, mientras que 'la leche está *contra* al vaso' sugeriría la idea de gravedad física, que refiere a una sensibilidad y potencialidad poética.

Si en lugar de esto consideramos la noción y categoría aristotélica de accidente, notamos que las mismas frases: leche *sobre*, *debajo*, *frente a*, *ante* el vaso, no afectan la noción de 'leche' (o la real), o mejor dicho, que la leche no afecta los otros cuerpos hasta que comenzamos a imaginar por ejemplo, que la leche debajo del vaso implica un material absorbente como la madera, donde luego de un tiempo tendrá lugar un proceso de evaporación que separará las moléculas de agua de la 'leche', o más bien, los componentes que en combinación con el agua, uno distingue como 'leche'. Como tal, una operación requiere de una contextualización de la 'sustancia' en cuestión, y por lo tanto, una combinación inevitable con las categorías de accidente. Los criterios claves son la perspectiva, la escala humana, y una percepción dada de 'sustancias' que se asume que están 'ahí afuera'. Dicha lógica presenta dificultades para contextualizar elementos específicos ('leche') en un marco ecológico que considera el actuar y afectar cuerpos y procesos en términos de relación. Como sugiere von Uexküll, en relación con otros seres, las cosas son portadoras de significado: si alguien agarra una piedra que está tirada en un camino para ahuyentar un perro que está ladrando, y al lanzarla logra deshacerse del perro, nadie dudaría de que la piedra es, después de todo, todavía la misma piedra.

No cambió ni la forma, ni el peso, ni ninguna otra propiedad física o química de la piedra. El color, la dureza, las formaciones de cristal se mantienen intactas, y sin embrago, sufrió una transformación fundamental: cambió su significado. (von Uexküll 2010:140).

Una transformación que implica que nuestra percepción vaya de 'una piedra en el camino' a 'una piedra para arrojar'. Se convierte entonces en una portadora de significado, una vez que entra en relación con un organismo, en este caso un humano. Siguiendo a von Uexküll y considerando nuestro ejemplo de la leche y el vaso, podríamos imaginar que tenemos un vaso transparente y cilíndrico. Podríamos insertar el vaso en la pared de una casa y transformarlo en una ventana que deje pasar la luz del sol y que dificulte a los transeúntes la vista hacia el interior. El vaso también se podría colocar sobre una mesa, llenarlo de agua y usarlo como florero. Ninguno de estos usos cambia las propiedades del artefacto,

*pero al momento en que se transforma a sí mismo en un portador de significado como 'ventana' o 'florero', se vuelve evidente una distinción de propiedades de acuerdo a su rango. Para la ventana, transparencia es la característica 'principal', mientras que la curvatura representa una característica secundaria. Para el florero, por el contrario, la curvatura es la característica principal y la transparencia la característica secundaria. // Por medio de este ejemplo, podemos entender mejor por qué los Escolásticos dividieron las características de los objetos entre *essentia* y *accidentia*. Solo han tenido en mente portadores de significado, mientras que las características de objetos no relacionables no tienen graduaciones. Solo la unión más precisa o imprecisa del portador de significado con el sujeto permite la separación de las características entre principales (*esenciales = essentia*) y secundarias (*no esenciales = accidentia*). (von Uexküll 2010:141).<sup>11</sup>*

Como seres humanos sentientes que participan en y con el ambiente y teniendo en cuenta la sugerencia de Deleuze de que todo es 'accidental', necesitamos entender mejor la singularidad de las percepciones que somos capaces de concebir a través del uso del lenguaje. Las oraciones como 'la leche está debajo del vaso' podrían apuntar a un cambio sintagmático que nos empuje a reevaluar la experiencia y a una reconfiguración de los límites preconcebidos que quizás nos lleve a una perspectiva menos antropocéntrica.

## LÍMITES

Al estudiar los 'mecanismos' mediante los cuales las culturas establecen diferencias entre sí, el semiótico Yuri Lotman señala lo siguiente:

*El límite es uno de los mecanismos primarios de individuación semiótica y se puede definir como el límite externo de una forma en primera persona. Este espacio es 'nuestro', 'propio', es 'civilizado', 'seguro', 'organizado armoniosamente', etcétera. Por otro lado, 'su espacio' es 'otro', 'hostil', 'peligroso', 'caótico'. (1990:131)<sup>12</sup>*

A pesar de ser interdependientes con la cultura, las relaciones físicas y biológicas de las que formamos parte y en las que nos encontramos inmersos juegan un papel importante a la hora de definir, ya que delimitan nuestras posibilidades de pensar y de razonar.<sup>13</sup>

Como sugieren Maturana y Varela, la capacidad de *lenguajear* es una característica distintiva del modelo cognitivo humano. Como hemos visto, cada vez que se formula una pregunta, se establecen tanto distinciones como criterios para que esas distinciones sean formuladas implícita o explícitamente. Es por esto que es importante tratar de entender las implicancias de las distinciones que nuestros organismos (humanos) son capaces de realizar y de organizar. Para comenzar, la distinción entre seres vivos y no vivos implica la idea de una cierta organización.

'Organización' se refiere a aquellas relaciones que deben estar presentes para que algo exista. Para que pueda determinar que este objeto es una silla, tengo que reconocer cierta relación entre las partes que llamo respaldo, patas y asiento de tal manera que sentarse sea posible. Que esté hecha de madera y clavos, o plástico y tornillos no tiene nada que ver con el hecho de que la clasifique como una silla. Esta situación, en la que al señalar o distinguir un objeto reconocemos implícita o explícitamente su organización, es universal en el sentido de que es algo que realizamos constantemente como un acto cognitivo

básico, el cual consiste, ni más ni menos, en generar categorías de distinto tipo. De este modo, la categoría 'sillas' se define según las relaciones necesarias para que pueda clasificar algo como tal. [...] Al hablar de seres vivos, presuponemos algo en común entre ellos. [...] Nuestra postura es que los seres vivos están, literalmente, caracterizados por estarse auto produciendo continuamente. Señalamos este proceso cuando denominamos autopoyética a la organización que los define. (Maturana y Varela 1998:42-43).

Maturana y Varela identifican como una característica distintiva de la dinámica celular en organismos vivos, en comparación con otras transformaciones moleculares en procesos naturales, a la siguiente:

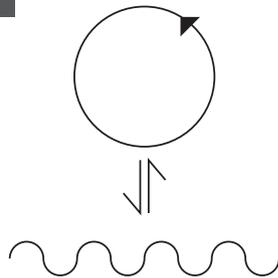
*El metabolismo celular produce componentes que conforman la red de transformaciones que los genera. Algunos de estos componentes forman un límite, una frontera para estas redes de transformaciones. En términos morfológicos, la estructura que hace posible esta división se llama membrana. Ahora bien, este límite membranoso no es un producto del metabolismo celular, del mismo modo en que la tela es el producto de una máquina que produce telas. Esto es así porque esta membrana no sólo limita la extensión de la red de transformaciones que produjo sus propios componentes, sino que participa en esa red. De no tener esa arquitectura espacial, el metabolismo celular se desintegraría en un desorden molecular que se desparramaría por todos lados y no constituiría una unidad discreta tal como una célula. Entonces, nos encontramos con una situación única en lo que respecta a las relaciones de las transformaciones químicas: por un lado, vemos una red de transformaciones dinámicas que produce sus propios componentes y que es esencial para que exista un límite; por otro lado, vemos un límite que es esencial para la operación de la red de transformaciones que la produjo como una unidad. [Fig. 3.1-A]. Nótese que estos no son procesos secuenciales, sino dos aspectos diferentes de un fenómeno unitario. (1998:42-46).*

A

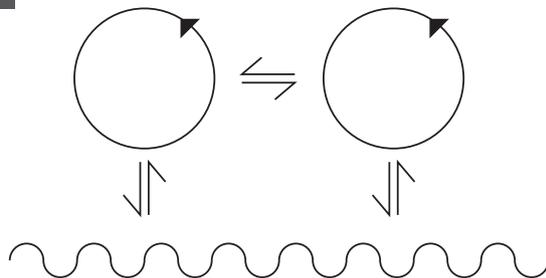


B

1



2



Por ende, una organización autopoyética es una organización capaz de auto producirse (del griego *auto*: 'por sí mismo' y *poiesis*: 'creación', 'producción'). La ontogenia (historia de los cambios estructurales) de las unidades autopoyéticas proviene de la interacción continua con un ambiente. Las unidades autopoyéticas se *acoplan estructuralmente* mediante un historial de interacciones recurrentes, lo que lleva a la congruencia estructural de dos o más sistemas. (Maturana y Varela 1998:75).

Maturana y Varela han diagramado el acoplamiento de una unidad como puede observarse en la figura 3.1-B1. Al considerar la ontogenia de más de una unidad, el diagrama correspondiente es el de la figura 3.1-B2.

La noción de acople estructural es válida para cualquier tipo de sistema, ya sea vivo o no vivo. Uno se puede referir al acoplamiento estructural de un auto con una ciudad y las perturbaciones/cambios mutuos que cada sistema desencadena en el otro. Piense en los autos pequeños que circulan por el centro de Roma en contraste con los vehículos 4x4 típicos del norte de Escandinavia. Tal como lo hacen los seres vivos, si la presencia de nieve es lo típico de una región, los autos manifestarán características diseñadas para funcionar (comportarse) mejor en estas condiciones. Un aspecto importante en el concepto de Maturana y Varela es que los ambientes o sistemas con los que interactúa un sistema nunca especifican un comportamiento determinado; los ambientes y los sistemas *desencadenan* comportamiento, el cual se encuentra condicionado por las capacidades de la estructura autopoyética, y viceversa (1998:75). Por lo tanto, el acoplamiento estructural del auto materializará (en ese momento en particular de la historia) una variedad de posibilidades dentro de los materiales y procesos del sistema en sí, es decir, respuestas al 'problema' de la nieve. Estas respuestas pueden, por ejemplo en el caso de los neumáticos, dar por resultado componentes desarro-

3.1 Cómo se muestra en Maturana y Varela 1998:46, 74.

llados con versiones de caucho más blandos, con la consiguiente contaminación ambiental.

Como cualquier organización autopoyética, el cuerpo humano resulta de un legado de acoplamientos estructurales con y dentro de un ambiente. Mientras exista en una tradición cultural, la cognición humana pertenece al dominio biológico y, a pesar de que existe en una multiplicidad de tradiciones culturales, se puede observar uniformidad. Lotman dice lo siguiente:

*La conciencia humana forma su modelo del mundo a partir de constantes tales como la rotación de la Tierra (los movimientos del sol a través del horizonte), el movimiento de las estrellas y el ciclo natural de las estaciones del año. Las constantes del cuerpo humano, que plantean ciertas relaciones con el mundo exterior, no son de menor importancia. Las medidas del cuerpo humano determinan el hecho de que el mundo de la mecánica y sus leyes aparentan ser 'naturales', mientras que el mundo de las partículas y el espacio cósmico pueden ser concebidos solamente de manera especulativa y con un esfuerzo mental extraordinario. La correlación entre el peso humano promedio, la fuerza de la gravedad y la posición vertical del cuerpo ha dado lugar a un concepto universal presente en todas las culturas humanas: la oposición entre arriba y abajo. (1990:132).*

Este párrafo coincide con los estudios realizados por los lingüistas cognitivos George Lakoff y Mark Johnson, donde proponen que nuestro sistema conceptual es en gran parte metafórico. Esto quiere decir que, por ejemplo, las expresiones de orientación espacial como arriba-abajo, adelante-atrás, dentro-fuera, centro-periferia y cerca-lejos proporcionan la base de nuestra comprensión.

De este modo, Lakoff y Johnson explican cómo arriba significa 'bueno' y abajo significa 'malo', como en: estar en la *cima* de su carrera, *caer* en picada; o cómo *arriba* significa 'felicidad' mientras que *abajo* significa 'tristeza', como en: tener los ánimos por el cielo, tener una recaída emocional. Este registro metafórico depende de nuestra experiencia,

*... ninguna metáfora puede ser jamás comprendida o siquiera representada de forma adecuada independientemente de su base experiencial. [...] Aunque el concepto arriba es el mismo en todas estas metáforas, las experiencias sobre las que se basan estas metáforas de arriba son muy distintas. No es que existan distintos tipos de arriba, sino que experimentamos la verticalidad de muchas maneras diferentes, y de esta forma, se genera una gran cantidad de metáforas diferentes. (Lakoff y Johnson 1999:19).*

En este contexto, la importancia del concepto límite reside, en parte, en la naturaleza antropocéntrica de estas percepciones,

*Cuando las cosas no se encuentran diferenciadas o limitadas claramente, seguimos categorizándolas como tales. [...] Los propósitos humanos típicamente requieren que impongamos un límite artificial que hace discretos a los fenómenos físicos, tal como nosotros lo somos: entidades limitadas por una superficie. (Lakoff y Johnson 1999:25).*

Las categorías crean mundos. Comprender el rol de los límites de la 'conciencia humana' es relevante, ya que las preposiciones actúan como 'puentes', entidades que 'enlazan' (limitadas e identificadas como tal). Maturana y Varela mencionan que "Al existir, generamos 'puntos ciegos' cognitivos que pueden solucionarse solamente mediante la generación de nuevos puntos ciegos en otro dominio" (1998:242). De acuerdo con ellos, lo que podemos hacer es generar explicaciones mediante el lenguaje que revelen un mecanismo para la creación de un mundo a través del lenguaje.

## **RELACIONANDO A TRAVÉS DEL LENGUAJEAR**

Es importante tener en cuenta que estamos especificando una experiencia (humana) lingüística a través de los llamados lenguajes naturales para abordar los desplazamientos de sentido que las preposiciones pueden mediar. Sin embargo, este énfasis en el lenguaje no debe ser concebido como otorgándole predominancia al lenguaje como modalidad de cognición. Como sostiene Maxine Sheets-Johnstone, los cuerpos humanos se deben concebir como “post-cinéticos”, donde “los conceptos fundamentales del lenguaje se anticipan en la dinámica experiencial de los movimientos corporales”<sup>14</sup>. Tal como hemos visto, la conciencia humana forma modelos a partir de las constantes del cuerpo y del ambiente. Es mediante este acoplamiento estructural con el ambiente que surgió el lenguaje humano. Maturana y Varela mencionan lo siguiente:

*Nosotros los humanos, como tales, existimos en la red de acoplamientos estructurales que entretejemos constantemente. [...] El lenguaje nunca se inventó solo para interiorizar un mundo exterior. Por consiguiente, no puede utilizarse como una herramienta para revelar tal mundo. Más bien, es mediante el acto de lenguaje que el acto del conocer crea un mundo, en la coordinación del comportamiento que es el lenguaje.*<sup>15</sup>

Los lenguajes naturales suponen desplazamientos de sentido, o *deterritorializaciones*<sup>16</sup> como lo denominan Deleuze y Guattari, que se reterritorializan como un todo en el lenguaje; el cuerpo, la sociedad y la biósfera como un todo. Según Deleuze, el lenguaje “existe solo como una reacción a aquello que no es lingüístico, lo cual transforma.”<sup>17</sup> En este dialogo (deterritorialización- reterritorialización) el lenguaje no se “corporiza”. Es importante concebir estas manifestaciones como *enacción*, donde se origina un proceso, en donde algo se lleva a cabo, deviene. El riesgo de hablar en términos de “corporización” (embodiment) en relación con los seres vivos es perpetuar la división cartesiana entre el alma y el cuerpo.

Al calificar algo como corporizado, he presupuesto algún tipo de pertenencia esencial a un dominio hipotético y descorporizado de la realidad que, en teoría, podría estar separado del cuerpo de algún modo. ¿Pero cómo puede algo estar corporizado si es en sí mismo un cuerpo? (Hoffmeyer 2008:301).

La capacidad de comunicarse mediante el lenguaje no es exclusiva de la especie humana, es aquí donde la noción de lenguaje como forma de enacción humana nos diferencia de otros animales. Incluso ejemplos lingüísticos que todos conocen, tales como el “lenguaje” de las abejas<sup>18</sup>, según Maturana y Varela, no constituyen un lenguaje, ya que entienden que hay lenguaje cuando hay “comunicación sobre la comunicación”. Según Fritjof Capra, Humberto Maturana ilustró este significado del lenguaje con una comunicación hipotética entre una gata y su dueño,

*Supongamos que cada mañana mi gata maúlla y corre hacia la heladera. La sigo, saco un poco de leche, la vierto en un recipiente, y la gata comienza a beberla. Eso es comunicación, una coordinación del comportamiento mediante interacciones mutuas recurrentes, o acoplamientos estructurales mutuos. Ahora supongamos que una mañana no le presto atención al maullido de la gata porque sé que me he quedado sin leche. Si la gata pudiera de alguna manera comunicarme algo como ‘Ey, ya maullé tres veces; ¿dónde está mi leche?’, eso sería lenguaje. La referencia de la gata a su maullido previo se consideraría comunicación sobre la comunicación. (Capra 1996:280-281).*

En este sentido, el “lenguaje” se calificaría como lenguaje. Asimismo, no podemos estar del todo seguros sobre los grados de interacción comunicativa que se da entre otros organismos. Se pueden encontrar ejemplos tanto en una larga serie de grabaciones, como en estudios recientes realizados por el músico y especialista en bio-acústica Bernie Krause que revelan que hay fenómenos que el oído humano no es capaz de registrar. Entre las grabaciones de Krause hay árboles de algodón ‘que hablan’, es decir,

que indican s3nicamente un proceso de exudaci3n de fluidos que atrae a ciertos insectos, quienes a su vez, atraen p3jaros a los 3rboles, lo que da por resultado formas de simbiosis mutuamente beneficiosas<sup>19</sup>. Se sabe que las ballenas azules tienen cerebros m3s grandes que los humanos, y que su capacidad para comunicarse por debajo del agua se extiende a miles de kil3metros. El escritor de ciencia Dorion Sagan comenta lo siguiente:

*El umbral de dolor del o3do humano es de 120 a 130 decibeles. El motor de un avi3n produce un ruido de alrededor de 140 decibeles. La m3sica de orquesta, en su m3ximo volumen, produce un ruido de 150 decibeles. En comparaci3n, las cuerdas vocales de las ballenas azules resuenan a 188 decibeles. Su comunicaci3n cuenta con un retraso debido al agua. Hasta podr3an tener en sus umwelten g3gantes im3genes multi-sensoriales de grandes segmentos del oc3ano, las cuales no podr3amos procesar aun si tuvi3ramos acceso directo a ellas porque nuestros cerebros son demasiado peque3os<sup>20</sup>.*

Puede que los gatos no sean capaces de realizar tales operaciones de lenguaje, pero otros primates tales como los chimpanc3s, al crear nuevas expresiones combinando se3as, parecen confundir estos dos modos (lenguaje-lenguajear), lo que indica que es necesario no distinguirlos de una manera muy marcada.

*Una de los chimpanc3s llamada Lucy invent3 varias combinaciones de se3as: 'fruta-bebida' para referirse a sand3a, 'comida-llorar-fuerte' para el r3bano, y 'abrir-bebida-comer' para heladera. Un d3a, cuando Lucy se alter3 luego de ver que sus 'padres' humanos estaban prepar3ndose para irse, gir3 hacia ellos y produjo con lenguaje de se3as 'Lucy llorar'. Al expresar esto sobre su llanto, evidentemente comunic3 algo sobre la comunicaci3n. (Capra, 1996:281).*

Maturana y Varela escriben en relaci3n a estos estudios: "Nos parece, que en ese momento, Lucy est3 lenguajeando" (1998:215).

Mediante el proceso de lenguaje, como un desplazamiento de sentido que crea un mundo, los seres humanos utilizan preposiciones para definir: qu3 est3 afuera, adentro, sobre, debajo, antes... Actos que influyen nuestra percepci3n de las relaciones. Como Agamben sugiere, al entender estos actos como tales, cualquiera de los llamados lenguajes naturales pueden entenderse como un dispositivo. Aunque puede decirse, al menos metaf3ricamente, que aunque el lenguaje es menos discreto o limitado que lo que podr3an serlo otros dispositivos tales como las sillas, contenedores, libros, o juguetes; todav3a dispone, (com)pone construcciones, formas de desplazamientos espec3ficas. Cabe mencionar que aunque estoy considerando al lenguaje como un dispositivo, lo que resalta principalmente es la capacidad de modelar y organizar mundos a partir de los lenguajes naturales. Una vez m3s, los lenguajes naturales deben entenderse en su dinamismo, como formas de enacci3n, como proceso, como lenguaje.

¿Qu3 tal si, en su lugar, observamos la manera en que los artefactos materiales definen una relaci3n como lenguaje? ¿Puede un cierto artefacto tridimensional, un dispositivo, entenderse como una 'preposici3n material'?

## PREPOSICIONES MATERIALES

Las cosas se *prestan a* posibilidades de comportamiento. Desde un punto de vista instrumental, y en la escala social humana, algunos de los artefactos materiales cotidianos son mejores que otros a la hora de comunicar cómo deben/pueden utilizarse.

Como se mencionó anteriormente, al estar interesado en los resultados que podrían originarse a partir de un pensamiento de diseño que está rela-

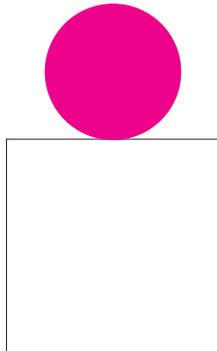
cionado, no solo con el artefacto (sustantivo, objeto estático, la cosa misma) sino también con la unión, o el elemento que une la relación establecida; realicé una primera aproximación a una metodología que, al combinar una serie de preposiciones con íconos específicos que las complementan, apunta a visualizar relaciones. (Figura 3.2).

<b>on</b>	<b>onto</b>	<b>over/ upon</b>	<b>above</b>	<b>in front of/ before</b>	<b>inside/ in</b>	<b>between</b>	<b>across</b>
<b>beside</b>	<b>to</b>	<b>under</b>	<b>below/ beneath</b>	<b>behind</b>	<b>outside</b>	<b>through</b>	<b>after</b>
<b>out</b>	<b>toward</b>	<b>far</b>	<b>with</b>	<b>via</b>	<b>around</b>	<b>against</b>	<b>among</b>
<b>in/into</b>	<b>of</b>	<b>near</b>	<b>without</b>	<b>off</b>	<b>at</b>	<b>during</b>	<b>from</b>

3.2 Selección de preposiciones y sus representaciones gráficas. Estas son las 32 preposiciones comúnmente utilizadas en inglés y su traducción al castellano por medio de preposiciones y, en algunos casos, adverbios.

On (sobre) Onto (sobre) Over/upon (sobre) Above (sobre) In front of/before (ante) Inside/in (en) between (entre) across (por) beside (al lado) to (a) under (bajo) below-beneath (debajo) behind (tras) outside (fuera) through (mediante/a través de) after (tras) out (fuera) toward (hacia) far (lejos) with (con) via (vía) around (alrededor) against (contra) among (entre) in-into (en/a) of (de) near (cerca) without (sin) off (fuera) at (en) during (durante) from (desde)

on



3.3 'Sobre', como se observa en el mazo de cartas (ver Herramientas preposicionales).

En comparación con la palabra, la especificidad del ícono indica que existe un grado de metáfora/metonimia que actúa/ modela las asociaciones. De esta manera, la preposición 'sobre' que figura en la figura 3.3 sugiere más bien una relación espacial que una temporal. Tomando este ícono como modelo, sería difícil pensar, por ejemplo, en alguien que llega "sobre las 2 de la tarde".

Si consideramos las maneras en que los artefactos tridimensionales establecen 'relaciones con', podríamos retomar la idea del contenedor diseñado por Front para Materia (Figura 2.2), en donde la lógica (las preposiciones utilizadas) para crear el artefacto podría considerarse como *con/sin*, mediante la cual el usuario/espectador comprende el 'estado' del artefacto.

Nótese que esta concepción de *con/sin* resalta la relación entre contenedor- contenido. Se podrían introducir preposiciones alternativas para explorar la manera en que el artefacto se relaciona con otros actores en el espacio, en el tiempo y a través de escalas. De este modo, esta relación particular *con/sin* del contenedor supone ideas específicas de relación, digamos, el *con* del contenedor de basura nos sugiere los conceptos 'contenedor', 'carga'; diferenciándose de este modo de la imagen 'con' que se puede establecer al pensar, por ejemplo, en 'con un amigo', es decir, una relación de adyacencia y no de contención.

Si se tiene en cuenta un trabajo como el de las muletas de silicona de Mona Hatoum, uno comprende que la relación *con/sin* de este artefacto puede pensarse de un modo diferente. El soporte físico provisto por las muletas estándar al cual hace referencia, deja de ser un componente estructural del material, de modo que el *sin* no se entiende como contención ni como adyacencia sino que como 'falta', aunque también se podría considerar como una forma más difusa de 'contención'<sup>21</sup>.

Quizás, hablando en términos experienciales y parafraseando a Lakoff y Johnson, se podría decir que cada uno percibe la noción de 'vacuidad' de diferentes maneras y de este modo da lugar a muchas metáforas diferentes. Manteniendo la forma de las muletas de madera o metal, la *fuerza*, el *apoyo* y la *potencia*, que son las propiedades físicas características de la relación general a escala humana entre metal-humano o madera-humano, son reemplazadas

por *suavidad*, *inestabilidad* y *debilidad*, que son características de la relación general a escala humana con la silueta. Entonces, este reemplazo material genera asociaciones de 'falta de': de ausencia, de aislamiento, de desesperación que pueden ser proyectadas (por ejemplo en una instalación artística) a dominios sociales y psicológicos por un observador humano.

Como podemos observar, los íconos proponen relaciones ya específicas con las palabras. Esta asociación podría considerarse un tanto problemática ya que se evidencia que el concepto de una preposición no puede distinguirse claramente. Una preposición tiene 'superposiciones' de sentido. Nuestra experiencia nos dice que hay mucho más en juego a la hora de percibir las relaciones que lo que este símbolo estático nos da a entender. La ambigüedad misma del lenguaje requiere información contextual. Sin embargo, con estos esquemas gráficos que acompañan a las palabras, no apunto a hacer referencia a descripciones lingüísticas que coinciden con una situación específica. Tomando como referencia a Lakoff, he intentado representar las preposiciones en su sentido prototípico, para que los sentidos de cada preposición puedan formar cadenas con descripciones o situaciones específicas.<sup>22</sup> Si tomamos la preposición *sobre*, podemos entender mejor cuál es la problemática en este caso. Si miramos la palabra *sobre* de un modo más detallado, podemos ver que el sentido prototípico combina elementos tanto del concepto *arriba* como de *a través* (Figura 3.5). Aquí resumo, en una versión simplificada, la investigación de Lakoff sobre estudios anteriores.<sup>23</sup> Decimos, por ejemplo:

El avión está volando *sobre* la colina.

Sam está caminando *sobre* la colina.

El edificio cayó *sobre* sus cimientos.

Ella puso el mantel *sobre* la mesa.

En la figura 3.5, el avión se entiende como una

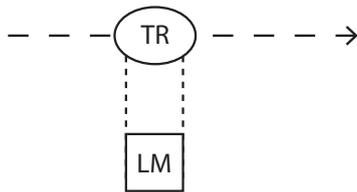
trayectoria (TR) orientada en relación con un hito (H). TR y H son generalizaciones de los conceptos figura y suelo. En 3.5 A, el hito no se especifica. La flecha en la figura representa el CAMINO por el cual se mueve TR. El avión está volando sobre H. El CAMINO se encuentra sobre H. Las líneas de puntos indican los límites de los extremos del hito. El CAMINO se extiende a través del hito desde un límite de un lado hasta el límite del otro. A pesar de que el dibujo en 3.5.A indica que no hay contacto entre TR y H, en realidad la concepción de contacto es neutra en este sentido. Hay ejemplos donde se da un contacto y otros donde no. Los ejemplos de los esquemas que van desde 3.5.B a 3.5.D se entienden cuando se agrega información, en particular al especificar además la naturaleza del punto de partida y al especificar si hay contacto o no. Todos estos están conectados con el esquema 3.5.A ya que todos son ejemplos del mismo. En una oración como Sam caminó sobre la colina en 3.5.C podemos considerar la colina como vertical y extendida, mientras que la acción de caminar requiere contacto con el suelo. El verbo caminar concordaría con la especificación de contacto y el objeto directo (colina) concordaría con la especificación extendida vertical. La diferencia radica en que el verbo y el objeto directo añaden las especificaciones de extensión y contacto o concuerdan con ellas (en relación con el esquema prototípico 3.5.A). En los ejemplos de la figura 3.5, los diferentes sentidos de *sobre* forman una cadena, tomando la figura 3.5 A como ejemplo prototípico, como un esquema que engloba una variedad de situaciones más amplias.

A - El avión voló por lo alto.

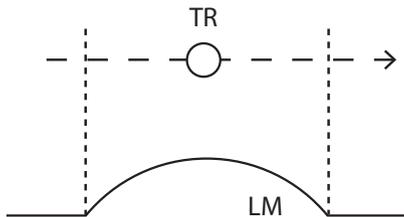
B - El avión voló sobre la colina.

C - Sam caminó sobre la colina.

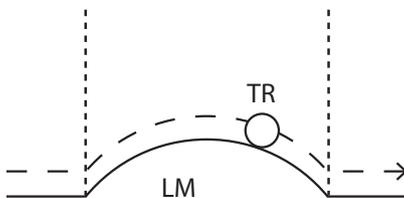
D - Sam vive pasando la colina (over the hill).



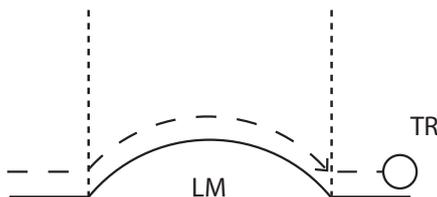
**A - El avión voló por lo alto.**



**B - El avión voló sobre la colina.**



**C - Sam caminó sobre la colina.**



**D - Sam vive pasando la colina (over the hill).**

3.5 Sentidos de la preposición sobre. (Adaptado de Lakoff 1987:418).

La iconografía desarrollada para las herramientas preposicionales intenta representar este tipo de operación conceptual, es decir, definir el significado prototípico de cada preposición, y al mismo tiempo dar cuenta de sus superposiciones. El hecho de que las materialice como herramientas preposicionales, viendo el uso de este término desde un punto de vista lúdico, apunta a permitirnos concebir espacios lógicos alternativos al implicar maneras de enactuar versiones del futuro,<sup>24</sup> y así sensibilizarnos a los potenciales devenires de las cosas con las que nos relacionamos.

### **HERRAMIENTAS PREPOSICIONALES**

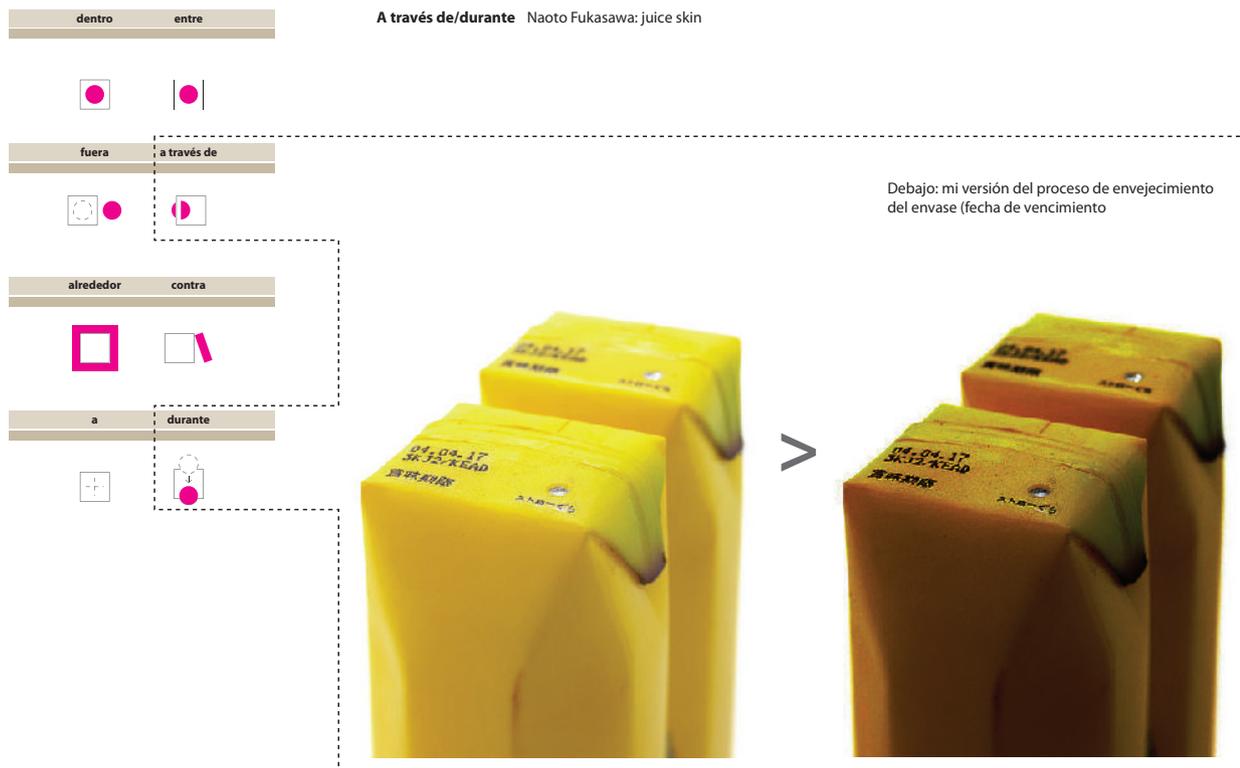
Para ilustrar tanto la especificidad como la capacidad para análisis e ideación que poseen las preposiciones, tomaremos, a modo de ejemplo, un diseño de envase muy conocido de Naoto Fukasawa denominado "Juice Skin".

Considerando la locución prepositiva *a través de* y la preposición *durante*, he destacado aspectos presentes y aspectos potenciales del envase. Por una parte, si utilizamos *a través de*, es posible identificar, por ejemplo, el material del envase. Éste «respira» y permite que el oxígeno entre en contacto con el jugo a través de la «piel», pero no deja que el agua se escape. Por otra parte, si utilizamos *durante*, es posible inferir la fecha de vencimiento, ya que consideraríamos las variables del tiempo y el envejecimiento del contenedor (Fig. 3.6).

Para encontrar una forma más dinámica de estimular el pensamiento al utilizar las alteraciones<sup>25</sup> que producen las preposiciones, he desarrollado un conjunto de naipes y un conjunto de sellos de goma a los que denomino herramientas preposicionales.

El objetivo de estos dos conjuntos es estimular el pensamiento creando alteraciones y desplegando categorías. Las herramientas preposicionales sirven para preguntarnos ¿qué pasaría si...? Preguntarse

«¿qué pasaría si...?» implica, al mismo tiempo, suponer que las cosas ya «son» de «alguna manera» y que nos esforzamos por encontrar una alternativa, algo diferente. Imaginamos las cosas haciendo algo, realizando algo de una forma u otra. Cuando utilizamos las herramientas preposicionales, se pone en juego el entendimiento de lo que las cosas hacen (usándolas como herramientas de análisis) y, a su vez, de lo que las cosas podrían hacer (usándolas como herramientas de ideación).



3.6 Ejemplos de estudios de diseño que utilizan preposiciones para el análisis y la ideación. En la imagen: «Juice skin» de Naoto Fukasawa y mi rediseño basado en la preposición «durante», que sugiere una posible visualización de la fecha de vencimiento.



3.7 Tarjetas de preposiciones- La cara posterior de las tarjetas simboliza la «direccionalidad» y se representa, en este caso, con íconos formados por flechas o triángulos pequeños que se extienden desde un centro.

El diseño de estas herramientas refleja no sólo un interés por las preposiciones (de cualquier lenguaje natural, en este caso, el español), sino también por el material y la corporización de las preposiciones. Las implicancias de las materializaciones que propongo, así como sus posibles usos, varían desde la palabra escrita sola hasta la palabra escrita acompañada por un ícono; y estos, a su vez, integrados a una serie de conjuntos: naipes o sellos.

Como puede observarse, interactuar con estas herramientas en forma de tarjetas (Fig. 3.7) difiere, tal vez mínimamente, de interactuar con ellas en forma de sellos (Fig. 3.8).

Según mi propia experiencia y los ejercicios realizados con estudiantes, las diferentes materialidades de estos dos conjuntos tienen una consecuencia importante. En el caso de los naipes, jugar con ellos se vuelve más dinámico y ‘conceptual’ o ‘abstracto’, mientras que la acción de estampar las preposiciones y dejar las marcas en una página u objeto tiende a ‘fijar’ algunas de ellas.

También es interesante observar cómo el hecho de ‘llevar’ un sello actúa como un recordatorio que modifica nuestra percepción de las cosas a través del tiempo. Así, una imagen como la de la figura 3.10, donde a través de se ha estampado sobre una mano, puede recordarle a esa persona que realice una determinada acción y, de esta forma, ‘persuadirla’, por ejemplo, de ‘caminar a través del pasillo sonriendo a todo aquel que ve’; o, adoptando otra perspectiva y escala, recordarle su relación con el ambiente que la rodea al señalar la respiración de la piel. Como experimento lingüístico, un ‘enfoque preposicional’ implicaría predisponerse a un entendimiento más plural o diverso de las prestaciones de un artefacto. No solo con relación a nosotros los seres humanos, comprendiendo su forma de permitir imposiciones, restricciones y los ciclos útiles que proveen, es decir, los aspectos sociales y psicológicos, sino también a la dimensión ambiental, al sugerir relaciones con ambientes, sistemas y organismos alternativos.

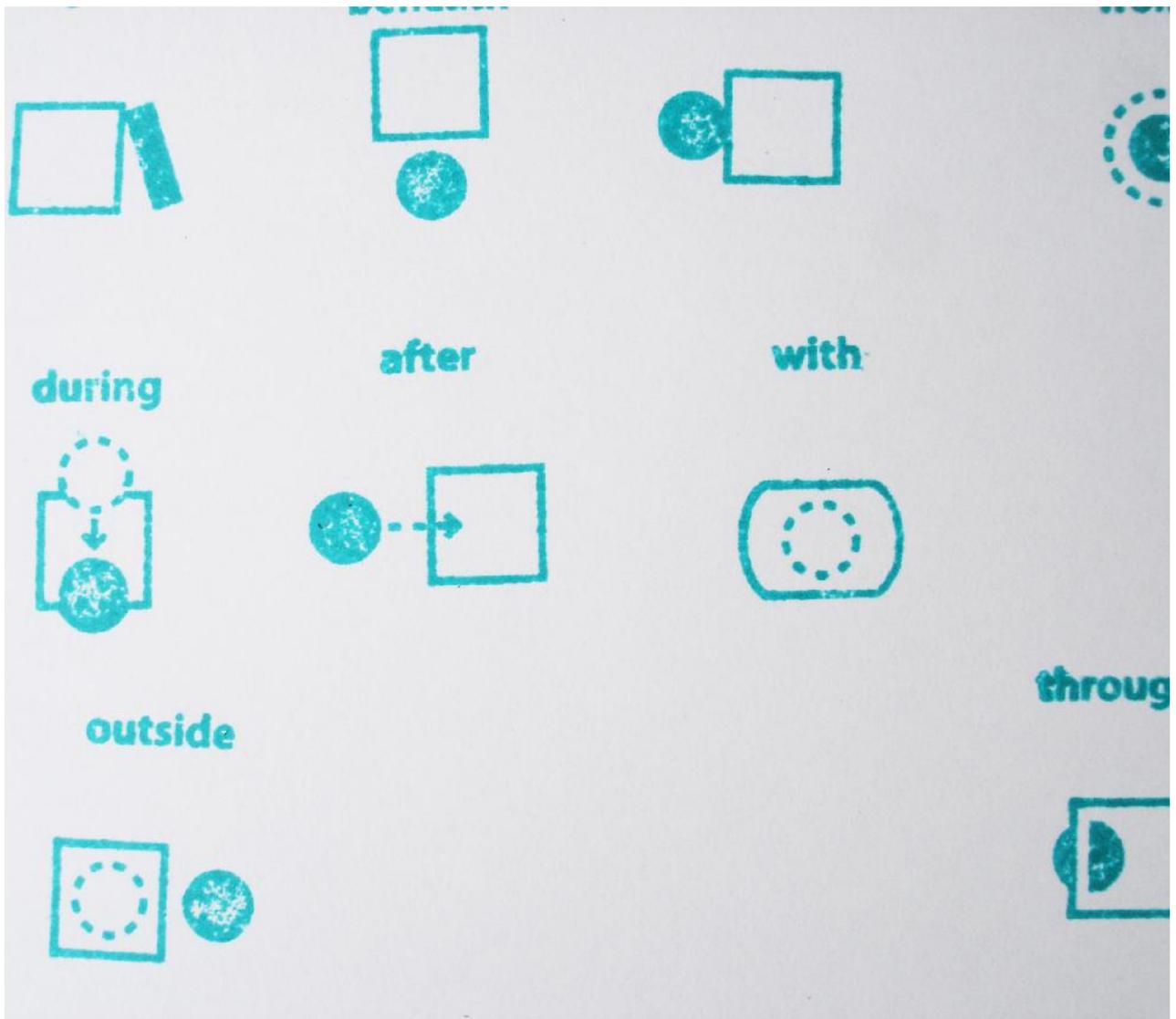
Debemos agradecer a las diseñadoras del cesto (Fig. 2.2) por el comunicar y el describir la idea de un cesto *con* basura o *sin* ella.

Sin embargo, lo que sigue es, tal vez, una sensación de perplejidad al no percibir muchas de las otras relaciones. ¿Dónde está el resto de las preposiciones? A, ante, bajo, cabe, contra, de, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, según, sobre, tras, durante, etc. ¿También pueden visualizarse? ¿Necesitan visualizarse para que comprendamos lo que el cesto puede hacer? ¿A qué se presta? ¿Es posible pensar una relación temporal que señale las prestaciones de sus diferentes componentes y así entender mejor la hostilidad que surge al reflexionar sobre el cesto de basura más allá de su vida útil?

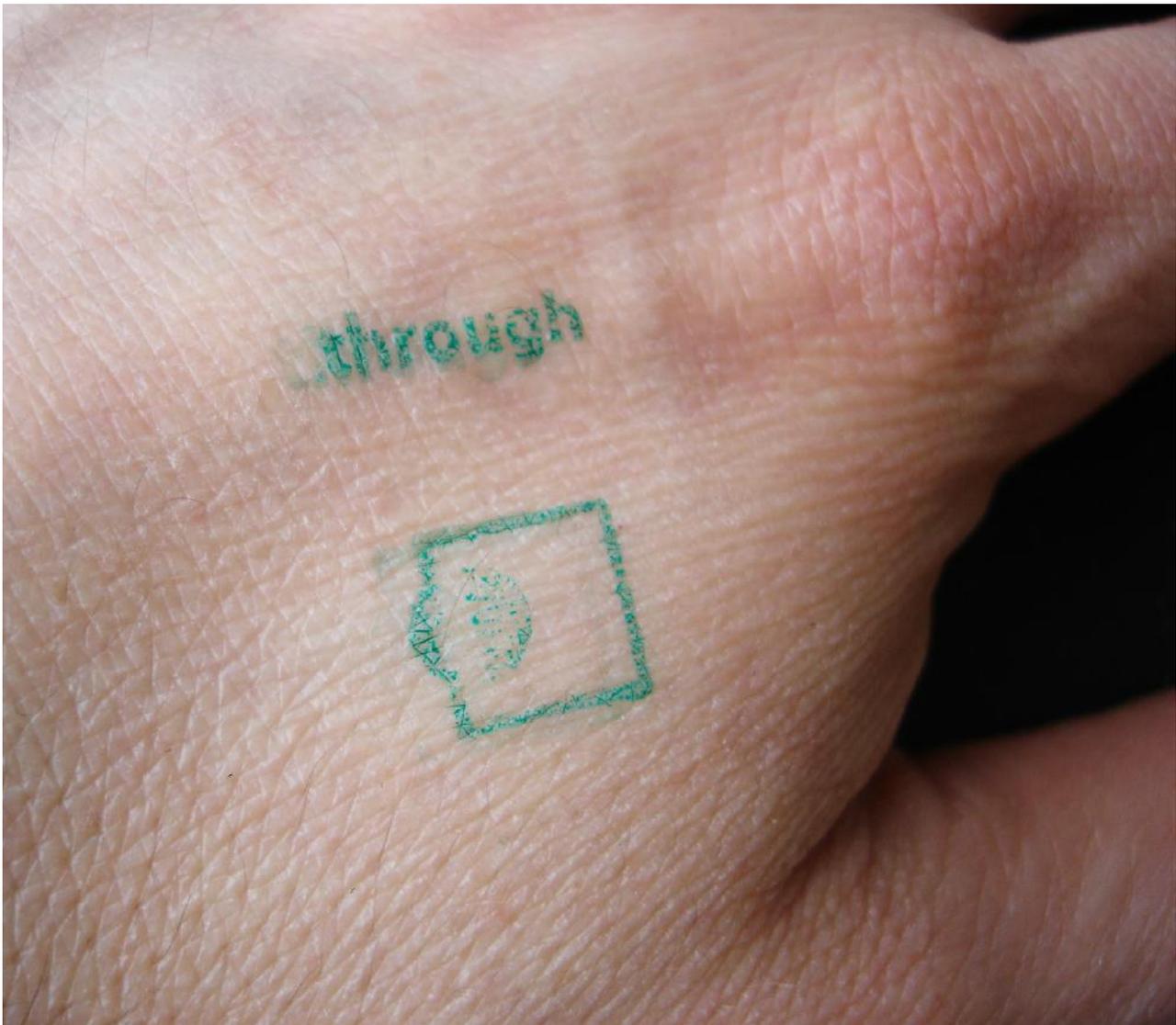
¿Qué pasaría si nos asignáramos la tarea de investigar algunas de las posibles relaciones que se generan a través de cada una de las preposiciones de las herramientas preposicionales? (Fig. 3.14).



3.8 Detalle de un sello de goma con la caja de fondo.



3.9 Papel con marcas de algunos de los sellos de goma.



3.10 El sello de goma parece modificar la forma en que un usuario percibe la relación al estar 'sellado' literalmente y ser el portador del sello mismo.

**70- Dispositivos.**

A partir de la serie de figuras 3.11-14, surge otra imagen: aquella del cesto formado por capas. En esta imagen el artefacto se vuelve borroso y, de alguna manera, esto sugiere una percepción más ‘realista’ del artefacto, en todos sus futuros invisibles y en todo su potencial no alcanzado, sea su realización probable o improbable. Una especie de ‘virtualidad real’, tal como DeLanda lo entiende.<sup>26</sup> No es que al cesto ‘nítido’ le falten posibilidades relacionales, sino que el cesto ya no comunica (como en el caso de con-sin) sus asociaciones potenciales.

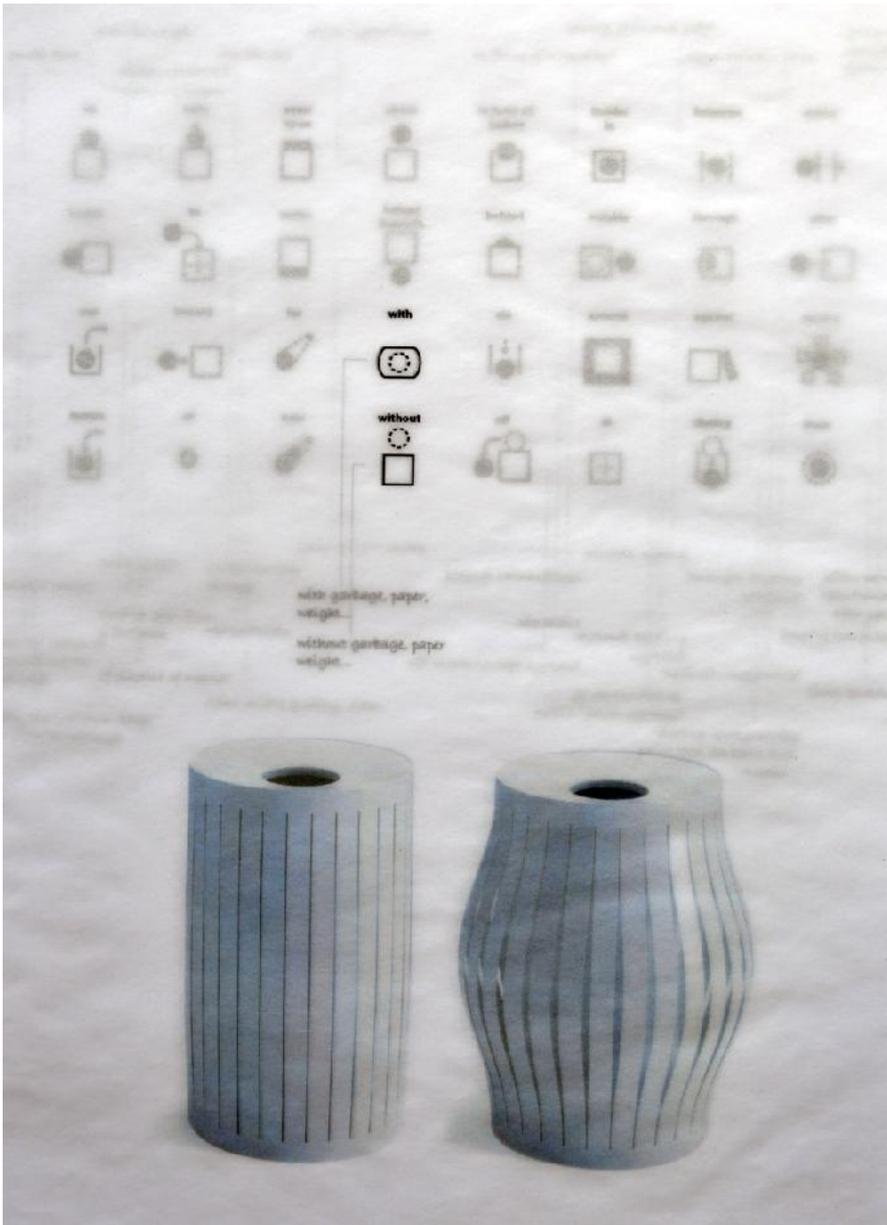
Creo que una especie de compromiso con la lógica que sugieren estas metodologías (siempre que las herramientas se utilicen en forma lúdica y sin entrar en un modo demasiado sistemático) podría tener como resultado un enfoque que aligere, “como si uno fuera a insertarse en él cual surfista en una ola”, tal como propone Rajchman mediante su principio de abstracción operativa: «(...) cuando una construcción espacial se descomprime, (...) se comporta de otras maneras menos predecibles o nos afecta a través de otros medios no tan directos» (1998, p.47). Este autor relaciona esta operación con «...la situación borgiana, más ‘esquizofrénica’, en la cual los personajes se vuelven tan flexibles o indeterminables que podrían bifurcarse y pasar a otras narrativas posibles en cualquier momento” (1998, pp. 104-105).

Como una forma de desplegar el pensamiento tipológico a escalas alternativas<sup>27</sup>, las preposiciones gramaticales actúan como ‘bisagras’ al establecer relaciones que se pueden pensar, percibir e imaginar. De esta forma, en los términos de Varela, se unen los micromundos que enactuamos y se constituyen las microidentidades de las cuales no somos conscientes, ya que las transiciones de un estado al otro son ‘prácticamente imperceptibles’. Varela menciona lo siguiente:

*Los quiebres, es decir las bisagras que articulan los micromundos, son la fuente del lado autónomo y creativo de la cognición en los seres vivos. Entonces, es necesario examinar este sentido común a microescala, ya que lo concreto nace durante los quiebres (1999, p.11).*

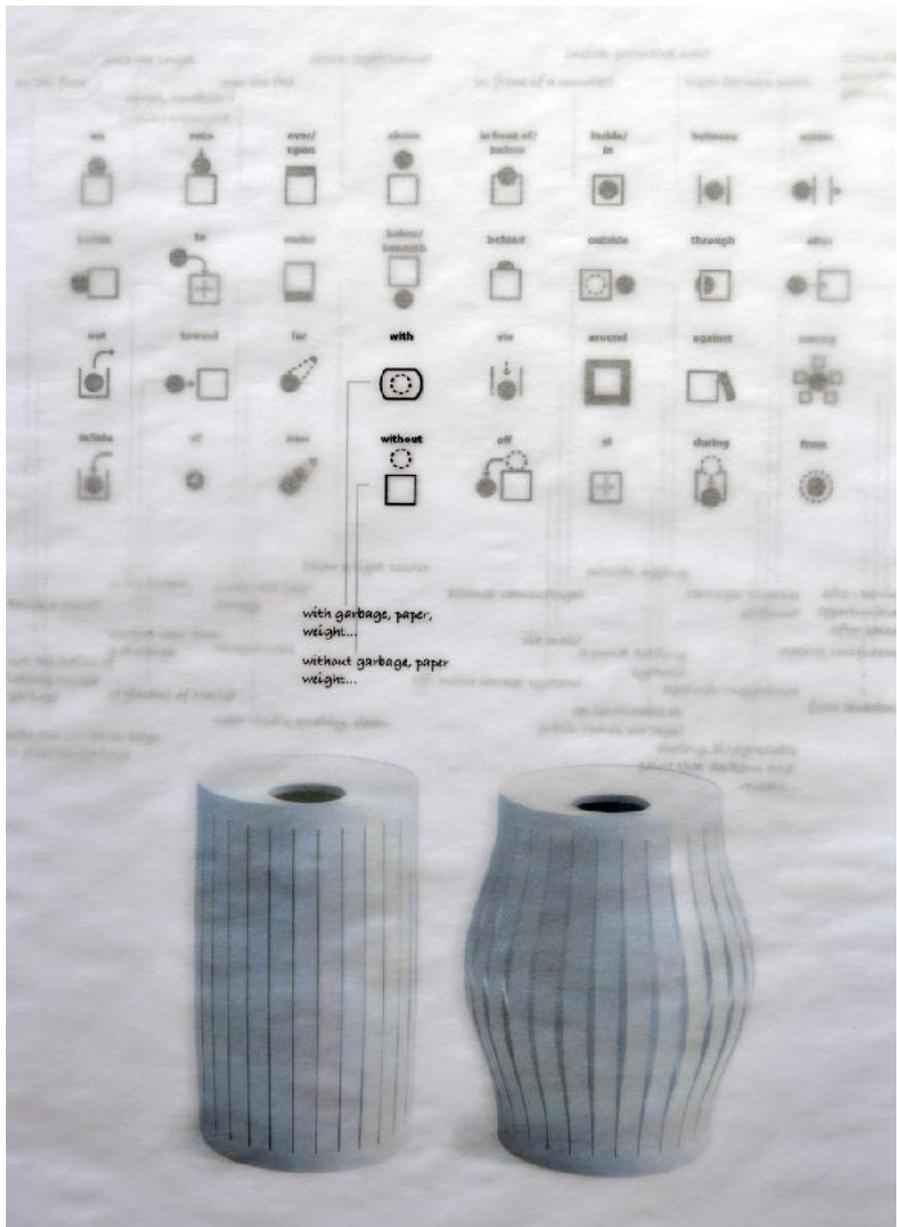
Los quiebres en la percepción humana ilustran nuestra relación particular con el *emerge*r, el devenir, del conocimiento. Podemos estar yendo a casa tranquilamente, con la esperanza de encontrarnos con nuestros hijos cuando, de pronto, ¡nos damos cuenta de que nuestra billetera desapareció! Nuestra percepción cambia y ya no vemos al mundo de la misma manera en que lo veíamos hace un instante; de hecho, nos encontramos inmersos en el proceso intensivo de enfocarnos en las acciones que pudieron haber llevado a la pérdida de la billetera y de los documentos importantes que contenía.

Se calcula que el período de tiempo que el ser humano denomina ‘presente’ es de 200 a 500 mseg. (Varela 1999, p.49). Este es el momento en el que la correlación cruzada de redes da lugar a la aparición de lo que Varela denomina *micromundo*: el cambio de caminar tranquilamente a concentrarse intensivamente en las acciones que pudieron haber llevado a la pérdida. En un quiebre así, afectados por el reconocimiento de un evento, actuamos basándonos en una historia personal de interacciones.<sup>28</sup>

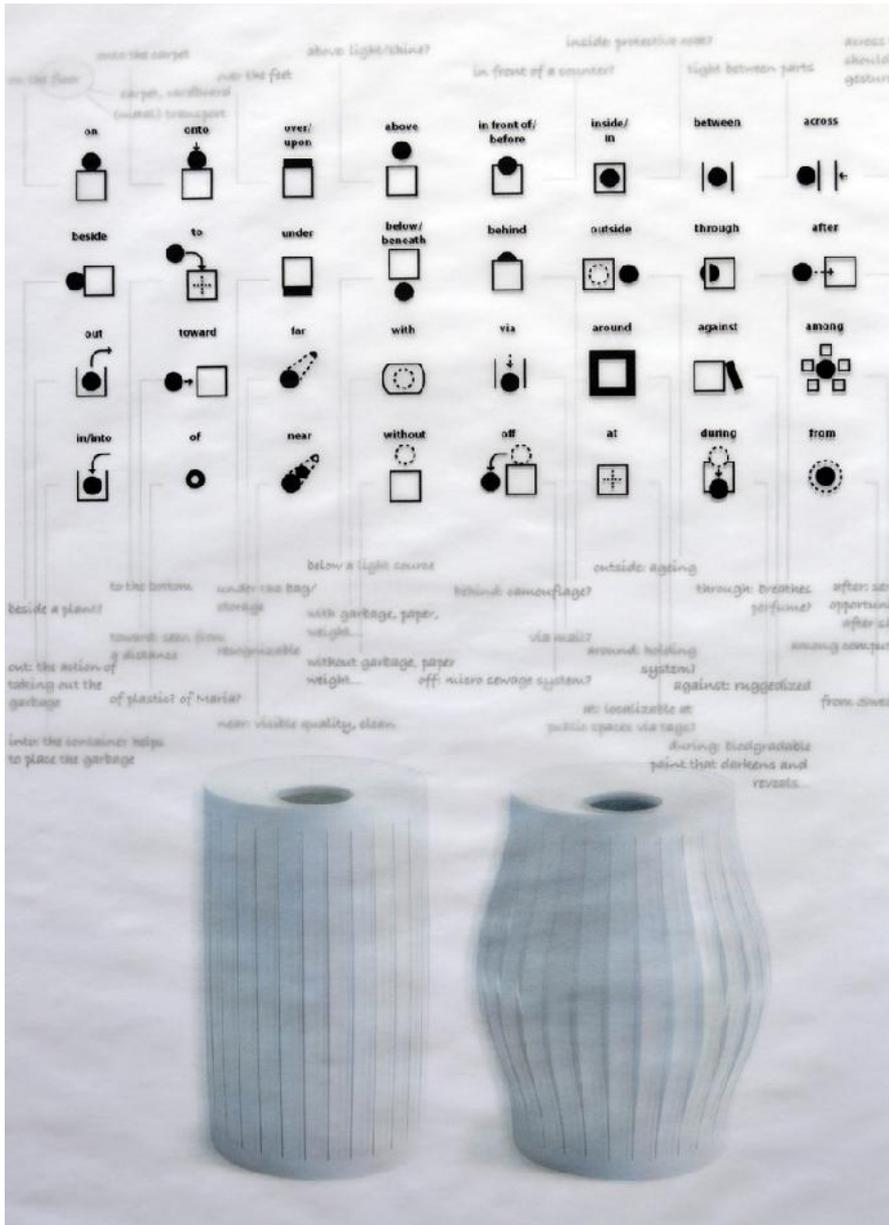


3.11 Relación por capas con papel de calcar.

**72- Dispositivos.**

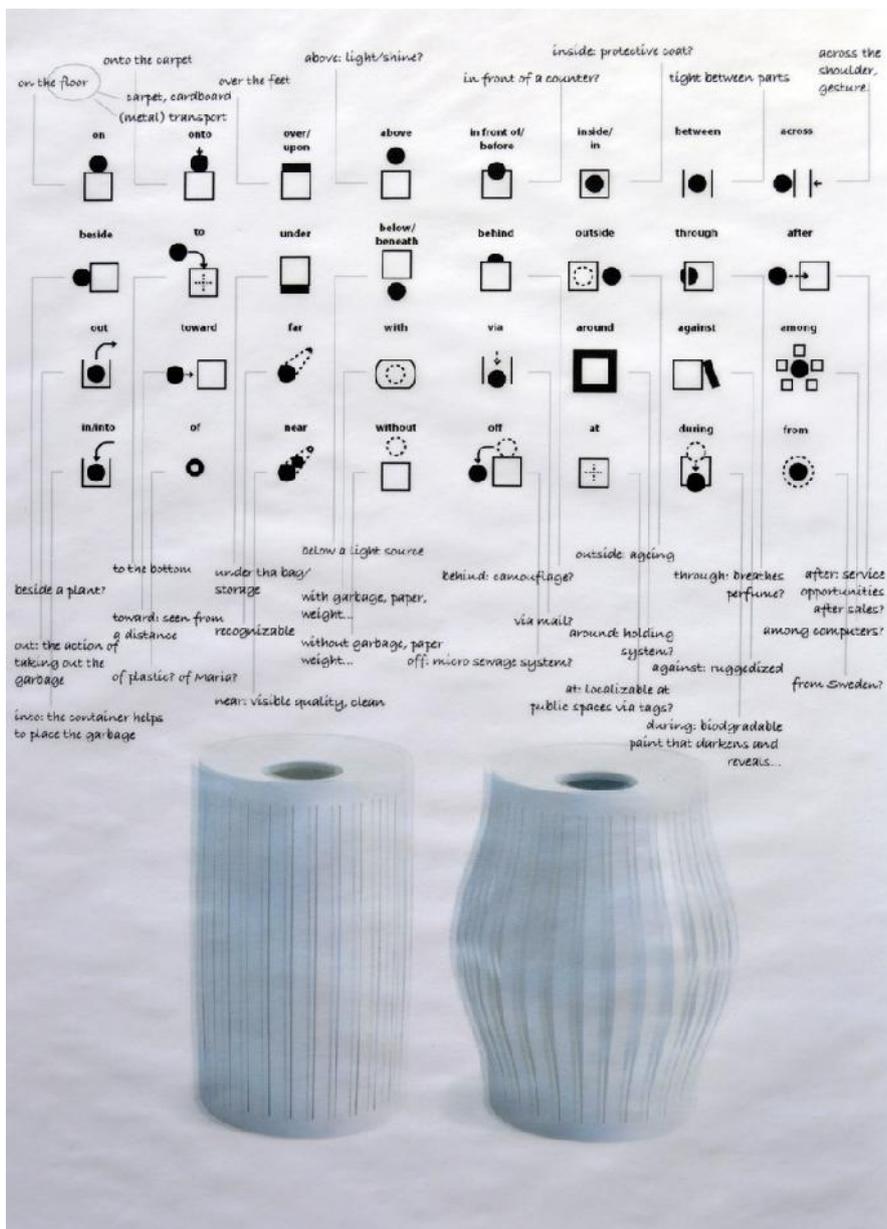


3.12 Relación por capas con papel de calcar.



3.13 Relación por capas con papel de calcar.

74- Dispositivos.



3.14 Relación por capas con papel de calcar.

Al pensar estos artefactos tridimensionales como ‘preposiciones materiales’, los considero simultáneamente ‘dispositivos’, es decir, cosas que dividen, disponen y ordenan. El paralelismo en artefacto-dispositivo implica una percepción de las cosas como agentes que organizan nuestros ambientes e inscriben diferencias. En cada caso específico, cada contacto con una cosa implica un redescubrimiento y una continuación o discontinuación de la narrativa que construimos con nuestras acciones en la vida cotidiana. El hecho de que la billetera no esté más nos asusta porque es un descubrimiento (durante un quiebre) que lleva a la discontinuidad de nuestro ser actual: del ‘padre en camino a encontrarse con sus hijos’ a la ‘persona sin billetera’ a la que le han robado o algo similar.

Del mismo modo, al observar el poste con cámaras CCTV de la figura 1.1 por primera vez, nos enfrentamos, por un momento, con una gran alteración de nuestra microidentidad (persona que camina tranquilamente por un ambiente natural) y nuestra acción y reacción según nuestro conocimiento de las situaciones con tales dispositivos. De inmediato, comprendemos que ya nos han visto, al menos potencialmente. Cualquiera sea el comportamiento posterior al descubrimiento de las cámaras, este se basa en una serie limitada de posibilidades a elegir porque, de alguna manera, ya han sido predefinidas y restringidas: no ser visto no es una opción y no afectar a otros sistemas y organismos (humanos y no humanos) tampoco lo es.

Una génesis de interacciones mutuas entre situaciones y ambientes da como resultado el acoplamiento estructural que lleva a la ontogenia, es decir, a “la historia de los cambios estructurales en una unidad sin la pérdida de organización en esa unidad» (Maturana y Varela 1998, p. 74). Aunque esta forma de alteración diaria no cause la interrupción del proceso humano de vivir, se vuelve lo suficientemente significativa como para que alguien se comporte de

un modo diferente. Como tal, estas formas de acoplamiento estructural pueden entenderse como una forma más sencilla de simbiogénesis, es decir, como una historia de los linajes de sistemas y organismos conforme cambian con el tiempo y en simbiosis entre ellos, como formas de devenires colectivos. Así, Varela pone énfasis en estas formas de interacción como la clase más común de comportamiento ético: “«quienes somos», en cualquier momento, no se puede separar de lo que las demás cosas y personas son para nosotros» (Varela 1999, p. 10).

Desde una perspectiva psicoanalítica, Julia Kristeva señala que la idea de ser “extraños para nosotros mismos” lleva a un cambio ético que, en términos sociales humanos, implica el reconocimiento de una debilidad (nuestra extrañeza radical) y la posibilidad de actuar; somos personas “listas para ayudarse en su debilidad” (1991, p. 195). La misma sensibilidad puede extenderse si se tiene en cuenta que ciertos procesos biológicos compartidos podrían o deberían conducirnos a formas de empatía con seres no humanos.<sup>29</sup>

Si nosotros, a través de herramientas como las herramientas preposicionales, adquiriésemos experiencia en este proceso (lúdico) de lenguajear, sería más fácil entender las interrelaciones del registro triple que tienen las ecologías psicológicas, sociales y ambientales. Aquí las herramientas preposicionales se convertirían en herramientas para la transversalidad, como herramientas que nos permiten ver más allá y examinar ‘lógicas cerradas’ o jerarquías.<sup>30</sup>

Uno podría decir, como la arquitecta Keller Easterling, que “especializarse en este lenguaje [del error] puede implicar la práctica de no saber nada en vez de la práctica de proteger un conjunto aceptado de habilidades» (2005, p. 134). En cierto modo, el interés epistemológico de Easterling también expresa, en el plano lingüístico, el interés por estar con otros, lo que Rajchman identificó con el problema de “espa-

cios contruidos que no pertenecen a nadie”. Estos espacios están constituidos por las posibilidades del movimiento, de una cosa a la otra, hasta que la postura ética (que relaciona esto y no lo otro) del dispositivo es enactuada, materializada y realizada por un diseño.

A través de la especificidad de las relaciones que generan las herramientas preposicionales, podemos preguntar: ¿La hospitalidad-hostilidad de qué? ¿Para quién?<sup>31</sup> De esta forma, podemos entrever los lugares y las construcciones lógicas y espaciales del diseño.

**Y...**

William James menciona lo siguiente:

Las cosas están unas ‘con’ otras de muchas formas, pero nada incluye todo. La palabra ‘y’ va después de cada oración. Algo siempre se escapa. Ni los mejores intentos en cualquier lugar del universo han sido suficientes para lograr una inclusividad total. (1996, pp. 321-322).

Como señala James, la palabra y es la que va después de cada oración aquí (y en todos lados). En su inclusividad, sugiere redes, conexiones, lo olvidado, lo desconocido y lo inesperado.

Y no solo apunta a lo que (sabemos que) ‘existe’, sino que también sugiere lo que va a venir o puede venir en el futuro. La potencialidad de la planta nuclear y del tsunami, de los zapatos y de las bacterias, de la remera y de la rana. Genera encuentros probables o improbables indefinidamente. Uno también podría preguntarse, de forma más específica, ¿cómo se expresa ‘y’ a través de un supuesto lenguaje natural? Cuando decimos esto y eso, o esto va con eso, estamos sugiriendo una asociación, una conjunción que se especifica aún más una vez que preguntamos ¿cómo es que esto va junto con eso? Por lo general, expresamos esas asociaciones a través de preposiciones y determinamos la forma en la que ‘y’ va a generar una relación. Como hemos visto, el hecho de

que la leche esté *sobre*, *debajo* de, o *frente* al vaso, son todas instancias particulares de leche y vaso. A la par de estos ejemplos, que son sistemáticos y algo mecánicos, podemos considerar otros casos para entender cómo un lenguaje en desarrollado enactúa significado. Pensemos en el poema de W. B. Yeats *Cuando Estés Vieja*:

*Cuando estés vieja y gris y soñolienta,  
Y cabeceando ante la chimenea, tomes este libro,  
Léelo lentamente y sueña con la suave mirada  
Y las sombras profundas que antes tenían tus ojos.  
Cuántos amaron tus momentos de alegre gracia,  
Y con falso amor o de verdad amaron tu belleza,  
Pero sólo un hombre amó en ti tu alma peregrina,  
Y amó los sufrimientos de tu cambiante cara.  
E inclinada ante las relumbrantes brasas,  
Murmulla, un poco triste, cómo escapó el amor  
Y anduvo en las cimas de las altas montañas  
Y entre un montón de estrellas ocultó su rostro.*

El poema logra acumular, a través de la coordinación de la y, una descripción de una historia personal que puede ser compartida por el lector. Su belleza nostálgica se abre camino a través de las asociaciones de la y; así entreteje un universo de experiencias emocionales evocadas finalmente por su rostro oculto *entre* estrellas.

Consideremos el ‘y’ implícito en el fragmento de Heráclito:

*Sin el sol,  
¿Qué día, que noche?*

La relación día y noche, establecida por la presencia-ausencia del sustantivo *sol* a través de la preposición *sin*, se presenta de forma absurda como oposición y dualidad.

Podemos observar que *y*, como conjunción, realiza una operación específica: la adición. Al presentar ideas o cosas no contrastivas, difiere de otras conjunciones y locuciones conjuntivas como *ni*, *pero*, *aunque*, *así que*. Por consiguiente, se puede decir: *María es pálida y pequeña* (agregando información positiva). En cambio, otras conjunciones señalan contraste, alternativas o excepciones: *María no es (ni) pálida ni pequeña* (agregando una idea negativa opuesta); o *María es pálida pero pequeña* (señalando un contraste o excepción); o *María es pálida aunque pequeña* (señalando un contraste o excepción); o *María está adentro así que es pálida y pequeña* (señalando una consecuencia). Entonces, *y* simplemente ‘agrupa’ cosas, neutralmente o hasta positivamente.

Sin embargo, en términos estrictamente lingüísticos, las conjunciones no son ‘especificadas’ por preposiciones, como *sugiero*, sino que las conjunciones y preposiciones funcionan como componentes complementarios de la gramática. Con esto en mente, la lógica aquí formulada pertenece a una especie de gramática filosófica más que a una lingüística. En este sentido, la inclusividad de la ‘*y*’, a través de nuestra capacidad para concebir relaciones alternativas lógicas, espaciales o temporales, conduce o permite entrever una forma de comprender lo que puede llamarse, en términos deleuzianos, una *multiplicidad*. En búsqueda de otros agentes que se relacionen o que puedan relacionarse con una cosa en cuestión, podemos empezar por expandir el *marco*, en el caso del día y la noche, probablemente, hasta un horizonte, un cielo, la oscuridad y demás, para extenderlos de modo tal que introduzcan conexiones y asociaciones ilógicas que provoquen una alteración, un cisma en la ‘imagen’ lógica y experiencial de una cosa dada.

La inclusión no contrastiva de la conjunción ‘*y*’, la necesidad constante de contar con otro elemento, característica o aspecto no ‘incluido’, es decir, no relacionado, funciona, de acuerdo con John Rajchman, como el operador básico de la filosofía de Deleuze.<sup>32</sup> Según Rajchman, con este ‘*y*’, “la lógica deleuziana se libera del problema de la ‘determinación ontológica’. (...) Supone un tipo de gramática o coherencia lógica diferente del de las oraciones ‘el cielo es azul’ o ‘Dios existe.’”<sup>33</sup>. En un diálogo con Claire Parnet, Deleuze menciona lo siguiente:

*Lo que define (una multiplicidad) es la Y, como algo que tiene su lugar entre los elementos o entre los conjuntos. Y, Y, Y, tartamudeando. E incluso cuando solo haya dos términos, hay una Y entre los dos, que no es ni uno ni el otro, ni el uno que se convierte en el otro, pero que constituye la multiplicidad. (2006, p. 26).*

Las maquinarias abstractas de Deleuze y Guattari presuponen esta lógica de lo abstracto, el acto de retirarse o alejarse a través de la salida ‘afirmativa’ de la *y*.<sup>34</sup>

Las herramientas preposicionales, utilizadas como herramientas de análisis e ideación, pueden ayudar de forma explícita a definir la forma en que la inclusividad de la ‘*y*’ ayuda en el devenir de mundos. Esta creación implica proposiciones, que pueden construirse con preposiciones, como cuando algo se relaciona con algo más de alguna manera u otra. Al mismo tiempo, las preposiciones implican proposiciones, es decir, propuestas (aserciones) acerca de cómo los seres humanos y no humanos se relacionan los unos con los otros.

Como se puede deducir del nombre, las herramientas preposicionales son precisamente eso, *herramientas*. Estas herramientas tienen la capacidad de estimular una performatividad específica, que enfatiza las posibilidades y resalta (en el plano lingüístico) la capacidad de las herramientas de producir ‘conceptos’. Pero equiparar preposiciones con propo-

siones no es solo un juego lingüístico de palabras. El uso aleatorio de las preposiciones, mediante la ruptura de la lógica experiencial y sintáctica, facilita el flujo de (imágenes de) pensamientos<sup>35</sup>; propuestas que son poco probables de hacer de otra manera y nos lanzan a consideraciones inesperadas.

### **'DESPLIEGANDO' EN RESUMEN**

Clasificar ciertos procesos de transformación como accidentes supone un marco determinado, una perspectiva instrumental y humana en donde las formas específicas de asociación se consideren perjudiciales o beneficiosas para los seres humanos. Las categorías realizan inclusiones-exclusiones, es decir, vinculan unas cosas, pero no otras. Como tales, las categorías deberían entenderse como dispositivos. Si bien no podemos evitar la categorización, podemos ser conscientes de que tendemos a materializar visiones particulares de las cosas o del estado de estas que de otra manera son dinámicos. La 'simetría' sustancia-accidente implica entender el accidente a medida que se manifiesta por medio de relaciones inesperadas en la vida diaria y a escalas espacio-temporales. Dado que no podemos sino concebirlas a través del lenguaje, es necesario considerar estas relaciones a través del proceso del lenguajear, entendido por Maturana y Varela como 'comunicación acerca de la comunicación'. Puesto que las preposiciones son elementos gramaticales que 'unen' cosas, su rol principal es permitir el desarrollo de 'herramientas', tales como las herramientas preposicionales. Gracias a ellas, es más fácil preguntarse en forma de juego 'qué pasaría si...' y podemos formar e imaginar el futuro como algo indeterminado, a fin de convertirse en herramientas para la transversalidad. Las herramientas preposicionales se vuelven dispositivos que nos ayudan a desplegar categorías, a fin de recalcar la intermediación y de componer y asociar cosas que de otra manera probablemente no concebiríamos. Se podría expresar que las preposiciones ayudan a

describir y, por ende, a trazar una red, a definir una situación donde cada actor es o se vuelve mediador, es decir, donde todos los actores hacen algo (Latour, 2005, p. 128). El conocimiento del rol performativo de las preposiciones facilita el desarrollo de una mentalidad capaz de concebir un futuro indeterminado. Sin embargo, el énfasis en los aspectos modelizantes de las lenguas naturales no supone el predominio del lenguaje como un modo de cognición. Más bien, las lenguas naturales deberían entenderse como resultado de procesos complejos de individuación, los cuales cumplen un papel importante en la creación de mundos.

El disponer (de un dispositivo) es un acto de inscripción de puntos de vista en relación con una situación dada y con un conjunto de restricciones. La capacidad desestabilizadora de las herramientas preposicionales nos permite crear cambios lógicos, algunos de los cuales se explorarán en el siguiente capítulo, titulado 'Disponiendo', por medio de una lógica llamada 'heterotópica'. Mediante los siguientes estudios se intenta abarcar, de manera explícita, algunas de las relaciones simbióticas establecidas por el proceso de desarrollo y disposición.

## Notas

1. Citado en Easterling 2005, p. 123.

2. Sin mencionar la energía que demanda el funcionamiento del lavarropas, la producción y adquisición del aparato, el uso de detergentes y de suavizantes, el consumo de agua y los sistemas logísticos que se requieren, por nombrar solo algunos de los aspectos más evidentes de energía y flujo de materiales. Otros casos parecidos pueden encontrarse por ejemplo en Rivoli, 2005, y Ávila, Carpenter y Mazé, 2010.

3. Además del agua y de los ambientes donde se produjeron las remeras. Estos estudios han sido desarrollados por Prevodnik, 2008.

4. El accidente no es creativo en sí, sino que es creativo en el sentido de que crea (transforma) posibilidades.

5. Virilio 1997, p. 118, mi traducción. El tema es recurrente en el trabajo de Virilio (2003, 2005). Ver también Virilio y Lotringer (1997, 2005). En ingeniería, la relación entre falla y error y la evolución de artefactos útiles ha sido estudiada por Henri Petroski 1992, 1994, 1997, 2003. Con relación al diseño, Ezio Manzini habla acerca de los "efectos rebote", ver por ejemplo Manzini 2003, mientras que Edward Tenner 1996, 2003, sugiere que "las cosas devuelven el ataque".

6. Ver Serres y Latour 1995, p. 202. Michel Serres se pregunta "¿Por qué la filosofía tendría que seguir utilizando este lenguaje telegráfico compuesto sólo de verbos y sustantivos, sin ninguna preposición, sin ninguna declinación o pronombre, cuando en realidad no podemos expresar relaciones, ni sujetos ni objetos sin ellos?". (Serres y Latour 1995, p. 202). Sin embargo, hay que recordar las implicaciones epistemológicas de la acción de diferenciar, como lo ha hecho Martin Heidegger, entre a-mano y para-la-mano, así como también al uso que hace J. L. Nancy (2000) de con, por nombrar algunos casos filosóficos. En el contexto de la investigación en diseño, se puede considerar la diferencia que hace Christopher Frayling entre investigación por diseño, a través del diseño y para el diseño en el que las preposiciones se comportan de manera clave para cada enfoque en concreto.

7. Las denominaciones de las nueve categorías accidentales aristotélicas varían, pero los conceptos permanecen. Más importante que las subcategorizaciones (algunas de ellas se superponen) es la diferencia categórica entre sustancia-accidente.

8. DeLanda en Grosz (Ed.) 1999, p. 39. Este es (también) el argumento de los especialistas en biosemiótica, quienes (la mayoría basados en C. S. Peirce y J. von Uexküll) entienden la relación, en lugar de sustancia y accidente, como la base para la articulación semiótica. "La hipótesis es que la relación, más que sustancia y accidente, funciona como la base para toda explicación semiótica y que la explicación ontológica en las categorías tradicionales de sustancia y accidente, en la medida en que sea válida, se subordina al punto de vista de la razón semiótica de ser asimilable a la relación trascendental y a la relación ontológica en líneas generales (luego, derivable analíticamente de ellas)." (John Deely en Bains, 2001, p. 147). En el plano lingüístico, George Lakoff menciona que "la mayor parte de la investigación sobre categorización dentro de la psicología cognitiva se ha centrado en el área de los objetos físicos y de la percepción física. No obstante, quizás la evidencia más sólida contra los puntos de vista tradicionales acerca de la categorización (...) deriva del estudio de las partículas verbales y de las preposiciones" (1987, p. 418).

9. Ver, por ejemplo, Lotman, 1988; Lakoff y Johnson, 1999; Lakoff, 1987; Tyler y Evans, 2003. Con respecto a esta cuestión, Ludwig Wittgenstein señala: "Si el lenguaje es un medio de comunicación, entonces debería haber un acuerdo no solamente en las definiciones, sino también (por más extraño que parezca) en los criterios". 242 (2001, p. 75). Ver DeLanda, 2005a para una consideración sobre el modelado lingüístico explícitamente interrelacionado con la geología y la biología.

10. Al advertir sobre una perspectiva del mundo objetivista, Lakoff señala: "Una serie de símbolos vistos en relación con un mundo estructurado de forma objetiva es entendida como una representación de la realidad" (1987, p. Xii). Asimismo, Deleuze expresa que "una diferencia se convierte en un objeto de representación siempre en relación con una identidad concebida, una analogía considerada, una oposición imaginada o una similitud percibida" (2004a, p. 174).

11. Se puede notar una correlación bien definida entre el concepto de prestación de Gibson y el concepto de portador de significado de von Uexküll. Ver también 'Proposiciones heterotópicas' en la página 85, y particularmente la nota 5 de la página 120, para entender cómo las prestaciones pueden verse influenciadas por el uso del lenguaje.

12. El concepto de límite es un elemento básico en la semiótica cultural de Lotman. Influenciado por el concepto de frontera de Mikhail Bakhtin, Lotman desarrolla este concepto y lo convierte en una de las características más distintivas que permiten la comprensión de la semiósfera. El límite de esta (semiósfera) es el campo de tensión "donde se vuelven realidad las distintas lenguas" y, al estar en oposición con su centro, el límite es "el área de dinamismo semiótico" (1990, p. 134). Tal es así, que el límite se entiende como un concepto ambivalente que separa y, al mismo tiempo, une. "Siempre es el límite de algo, por lo que pertenece a ambas culturas limítrofes y a ambas semiósferas contiguas. Es bilingüe y poli-lingüe. El límite es un mecanismo que sirve para traducir textos de una semiótica ajena a la de 'nuestra' lengua; es el lugar donde lo 'externo' se convierte en 'interno'; es una membrana filtrante que transforma textos extranjeros para que se vuelvan parte de la semiótica interna de la semiósfera, mientras mantienen sus propias características" (1990, pp. 136-137). Ver también Arán y Barei, 2002. Aunque no desarrollo el concepto de límite en este trabajo, este concepto está relacionado con los temas de inclusión, exclusión, traducción y tipos de construcción en un nivel cultural, semiótico y antropológico. De esta manera, este concepto está relacionado con los conceptos desarrollados en este trabajo: dispositivo y marco. La cuestión de hospitalidad-hostilidad abordada en el presente trabajo podría presentarse, y más específicamente estar focalizada en el área de la dinámica cultural, dentro del marco de los artefactos (producidos culturalmente), lo que implica una asimilación o transgresión de los límites físicos y sociales a escalas alternativas. En el contexto de los procesos físicos, el concepto de límite podría interpretarse y desarrollarse a través de estudios de fases de transición y procesos que quiebran la simetría, como en DeLanda, 2005b.

13. Con respecto a esta cuestión, Lakoff y Johnson señalan: "Considerar nuestras experiencias como objetos y sustancias nos permite escoger ciertas partes de estas experiencias y tratarlas como entidades discretas o sustancias uniformes. Una vez que identifiquemos nuestras experiencias como entidades o sustancias, podremos hacer referencia a ellas, categorizarlas, cuantificarlas y, de esta manera, plantear un razonamiento sobre ellas." (1999, p. 25).

14. Ver Hoffmeyer 2008:301-303.

15. Maturana y Varela 1998, p. 234. Ver también Varela, 1992. En Varela, 1999, se presentan las repercusiones éticas de esta perspectiva. También se desarrollan en detalle en los capítulos 'Disponiendo' y 'Concluyendo'.

16. "... toda lengua supone siempre una desterritorialización de la boca, la lengua y los dientes. La boca, la lengua y los dientes encuentran su territorialidad primitiva en los alimentos. Al ceder ante la articulación de sonidos, la boca, la lengua y los dientes se desterritorializan. De esta manera, existe una disyunción real entre comer y hablar, y más aún, a pesar de las apariencias, entre comer y escribir. [...] Hablar, y ante todo, escribir es ayunar. [...] En realidad, normalmente, el lenguaje compensa la desterritorialización con la reterritorialización del sentido" (Deleuze y Guattari 1986, pp. 19-20). Ver también el con-

## 80- Dispositivos.

cepto de formas cinético-corporales de Maxine Sheets-Johnstone, en el capítulo "De animal a humano" de Hoffmeyer, 2008. Tal vez las explicaciones más convincentes a favor del 'saber-hacer corporizado' y en contra del 'conocimiento representacional' se puedan encontrar en *A Thousand Years of Nonlinear History* (Mil años de historia no lineal) de Manuel DeLanda. El autor señala: "...los esquimales no perciben sesenta (más o menos) tipos de nieve porque ellos conocen sesenta palabras distintas para referirse a la nieve. Más bien, dado el rol principal que cumple la nieve en sus prácticas diarias no discursivas, se espera que muchos de los sinónimos se acumulen y se modifiquen parcialmente, adquiriendo otras tonalidades de significado. De esta manera, los esquimales tienen un gran número de palabras para referirse a la nieve porque diferencian distintos estados físicos para esta, utilizando inteligencia corporizada. Además [...] el mundo mismo está sujeto a procesos de individuación que no dependen de los seres humanos. Es decir, la realidad no tiene que esperar que el hombre logre clasificarla en categorías. La clasificación de procesos que producen clases de individuos más o menos homogéneas (rocas, especies) ocurre independientemente del lenguaje." (2005a, pp. 322-323, n87). Ver también 'Enmarcando', p. 91.

17. *Cinema 2*, citado en Lecercle 2002, p. 252.

18. Se observó que las abejas pueden comunicarse con otros integrantes de la comunidad acerca de la ubicación de una flor, por ejemplo. Dicha acción se lleva a cabo mediante un contacto visual directo entre las abejas, a través de una serie de movimientos coordinados. Lo que no pueden hacer es comunicarse con un tercero; por ejemplo, la segunda abeja que vio a la primera abeja cuando informaba sobre una flor cercana no reproduce los mismos movimientos a una tercera abeja, ya que no puede establecer comunicación en cadena. No es posible, ya que el segundo miembro no posee estímulos sensoriales para llevar a cabo la enacción y transmitir el mensaje. En otras palabras, no son conscientes de su uso del lenguaje y, por lo tanto, desconocen el hecho de que se están comunicando.

19. Las grabaciones de Krause incluyen comparaciones entre nichos ecológicos antes y después de la intervención del hombre. De esta forma, se comprobó un cambio radical en la biodiversidad, un cambio que no podemos percibir ni visual ni auditivamente. Ver: [http://fora.tv/2009/09/22/Dr\\_Bernie\\_Krause\\_The\\_Great\\_Animal\\_Orchestra](http://fora.tv/2009/09/22/Dr_Bernie_Krause_The_Great_Animal_Orchestra). Los resultados de las investigaciones de Krause concordarían con los de Jakob von Uexküll, quien representó a la biósfera como una gran sinfonía.

Krause distingue entre la biofonía, la geofonía y la antropofonía, que se engloban dentro de la semiósfera, en el contexto de estudios biosemióticos, y su relación con el concepto de *umwelt* que plantea von Uexküll a través de una variedad de registros sonoros de distintos sistemas y seres vivos. Se puede encontrar una descripción de la ontología de fuerza vibracional en el libro de Goodman, *Sonic Warfare: Sound, Affect and the Ecology of Fear* (Guerra sónica: sonidos, afectos y la ecología del miedo). También se puede encontrar información sobre la ontología sonora en Grosz, 2008.

20. Sagan en von Uexküll, 2010, p. 23.

21. En términos lingüísticos más específicos, esos desplazamientos de significado hacen referencia a una forma funcional de contención en vez de a una forma lógica. Ver Tyler y Evans, 2003, p. 181.

22. Ver Lakoff, 1987, p. 418. Chris Sinha y Tania Kuteva, 1995, así como también Andrea Tyler y Vyvyan Evans, 2003, han contradicho la explicación de Lakoff, acerca de la semántica espacial al describir la preposición sobre, debido a su falta de información sintagmática. Proponen, en cambio, un abordaje basado en la semántica espacial de relación distributiva (Sinha y Kuteva, 1995, p. 193). Estoy a favor de esta crítica y elegí la representación de imagen cognitiva que plantea Lakoff, 1987, en la figura 3.5, para que el lector comprenda las principales presuposiciones de la conceptualización. Sin ánimos

de poner en duda la investigación lingüística de los últimos tiempos, hago referencia a un estudio que enfatiza la complejidad del lenguaje como enacción. Es interesante notar que, en las investigaciones lingüísticas recientes, se deja atrás la semántica espacial y se engloban las relaciones lógicas y temporales dentro de estas asociaciones con el cuerpo, lo que a la vez se ve reforzado por mi trabajo con formatos alternativos (tarjetas, sellos de goma).

23. Al momento de definir "significado central", Lakoff sigue la misma línea de Claudia Brugman y de Susan Lindner. Basándose en este modelo, Andrea Tyler y Vyvyan Evans han desarrollado y profundizado la conexión semántica de la preposición sobre. Ver Tyler y Evans 2003:12, así como también 2003:64.

24. Elizabeth Grosz plantea lo siguiente: "¿El conocimiento es contrario al futuro? ¿El futuro es, por naturaleza, insondable? Aunque puede ser cierto que algunas formas del conocimiento o de pensamiento no tienen la capacidad de abarcar lo nuevo, el futuro o posibles transformaciones, parece que no hay ninguna oposición esencial entre ellas. Si las formas de conocimiento dominantes (causales, estadísticas) son incapaces de vislumbrar lo que es totalmente nuevo, tal vez se deberían proponer otras formas de conocer y de pensar. Solamente si el pensar proviene de lo nuevo, lo cual involucra una nueva explicación de lo que es el pensamiento, puede ser una modalidad adecuada para lidiar con el futuro, para hacerle frente y para producir algo novedoso." (1999, p. 20).

25. Las disrupciones que se generan al alternar las preposiciones son comparables al método de provocación aleatoria del sombrero verde en "Six Thinking Hats" (Seis sombreros para pensar) de Edward De Bono, en el cual los sustantivos se emplean para producir ideas. El principio de sustitución es común dentro de la gran mayoría de las 'metodologías creativas', entre las que se incluye TRIZ (Teoría de resolución de problemas de inventiva, Goldenberg et al, 2003). Todo proceso creativo descarta la estabilidad y el reposo e incorpora una tensión que conduce a la asimetría y a la reorganización, por ello Lotman se sirve de la termodinámica (Prigogine y Stengers) para explicar que el "momento de inspiración creativa es una situación extremadamente alejada del equilibrio que impide cualquier desarrollo previsible y simple". (1990, p. 101). Deleuze plantea lo siguiente: "El pensamiento es de por sí invasivo y violento" (2004a, p. 175). Creo que la principal diferencia con otros métodos que emplean lenguas naturales para crear disrupciones es que al usar preposiciones (herramientas preposicionales) nos volvemos sensibles y más conscientes de los puntos de vista y de las relaciones con los abordajes que se adoptaron al crear o cuando el objeto en cuestión fue creado.

26. Manuel DeLanda, sobre la base de Deleuze. Ver, por ejemplo, DeLanda 1999.

27. DeLanda menciona que Deleuze "afirma su deseo de crear una filosofía de la diferencia y luego define a las categorías de pensamiento tipológico o representacional como obstáculos para alcanzar esa meta. Las diferencias que el autor tiene en mente no son las diferencias externas entre las cosas, que constituyen una parte esencial de la actividad de clasificar, sino diferencias productivas, quizás mejor reflejadas en diferencias intensivas, diferencias en la temperatura, en la presión, etc., dentro de un mismo y único sistema, las cuales están marcadas por umbrales de intensidad que determinan fases de transición." (2005b, p. 54, n60).

28. Una de las implicaciones de entender la cognición como un proceso emergente y de redes es que no debemos asignar una identidad significativa (es decir, identificar la cognición con el cerebro o el sistema nervioso) a lo que es una propiedad emergente de un complejo proceso distributivo, en el que diversas partes de un organismo desempeñan un papel importante. Otra implicación es que la cognición no fluye ininterrumpidamente; por el contrario, está formada por una sucesión de patrones de comportamiento. Ver Varela, 1999. Respecto de esto, Winograd y Flores, 1987, p. 77, utilizan el concepto de quiebre (como lo hace Heidegger y también Maturana y Varela) para el desarrollo de diseño por computadoras sobre la base de una perspectiva ontológica del diseño.

29. Gregory Bateson cree que se necesita cambiar nuestra 'unidad' de identidad para que logremos cambiar nuestra percepción de distintos ambientes: "La tarea más importante de hoy es, quizás, aprender a pensar según la nueva forma. Permítanme decir que no sé cómo pensar de esa forma. Como intelectual, podría pararme aquí y brindarles una explicación razonable sobre esta cuestión, pero si estuviese cortando un árbol, seguiría pensando que 'Gregory Bateson' está cortando el árbol. Yo estoy cortando el árbol. Mi 'yo' continúa siendo para mí un objeto excesivamente concreto, distinto a lo que me he estado refiriendo como 'mente.'" (Bateson, 2000, p. 468). También relacionado con cambios en las unidades de percepción está el trabajo de Stewart Brand, particularmente, *The clock of the Long Now* (El reloj del largo ahora, 2000) y *How Buildings Learn* (Cómo aprenden los edificios, 1997).

30. El concepto de transversalidad fue desarrollado por Félix Guattari y utilizado en colaboración con Gilles Deleuze. Guattari expone mejor su concepción ecológica de transversalidad en su obra *Chaosmosis* (Chaosmosis, 1995). Para comprender mejor este concepto, ver *The life and work of Félix Guattari: From transversality to ecosophy* (Vida y obra de Félix Guattari: De la transversalidad a la ecosofía) de Gary Genosko en Guattari, 2008.

31. Gramaticalmente, cuando queremos identificar un objeto, hacemos preguntas tales como "¿el peso de qué o para quién?". Todo objeto, sea de un verbo o de una preposición, responde a la pregunta ¿a quién? o ¿qué?. Para identificar el objeto de una preposición, uno necesita preguntar a quién o qué luego de la preposición. Si digo "su amiga estudiaba árabe con un diccionario viejo", el objeto de la oración es 'diccionario'. De esta manera, la articulación entre los objetos de verbos y los objetos de preposiciones se hace más explícita. El término 'objeto' en estas oraciones corresponde a su uso gramatical y, como tal, no se corresponde necesariamente con los términos 'artefacto', 'cosa' o 'dispositivo' empleados en este trabajo. Si bien sugiere un modo de inscribir un artefacto desde una perspectiva gramatical, el término funciona dentro de su categorización y performatividad lingüística. Al abordar este tema, Bruno Latour reemplaza la dicotomía sujeto-objeto por términos como asociación y sustitución o sintagma y paradigma. Ver Latour, 1999.

32. Rajchman 2000:56. Ver también Deleuze 1995:44.

33. Rajchman continúa, "Conectar 'esto' y 'aquello' o moverse 'aquí' y 'allá' tiene una relación distinta con el lenguaje, a la que Deleuze compara con el tartamudeo en otra lengua, que aún no se habla, que nunca se ha comprendido del todo" (2000, pp. 56-57). Ver también Rajchman, 1998, pp. 3-4;57.

34. Ver Rajchman, 1998, p. 56. Curiosamente, la etimología de la palabra absoluto, del prefijo ab (privación o separación) y el verbo solvere (soltar), sugiere que lo absoluto es lo que está separado y suelto. Cuando "un sacerdote católico realiza el acto de ab-solución, actúa como vehículo de una agencia divina que desprende los pecados de su apego a un alma determinada". Es mediante la articulación de este 'desprendimiento' que Jane Bennett intenta desarrollar el concepto del 'poder de la cosa' para reconocer límites epistemológicos, los límites de la inteligibilidad humana respecto de lo que las cosas pueden hacer (más allá de nuestro conocimiento y control). Ver Bennett, 2010, p. 3.

35. En el capítulo "La imagen del pensamiento", Deleuze expresa: "Una proposición en sí misma es particular y representa una determinada respuesta. Una serie de proposiciones puede distribuirse de tal manera que las respuestas que representa constituyen una solución general (como ocurre con los valores de una expresión algebraica). Pero las proposiciones, precisamente, sean generales o particulares, solo tienen sentido en el problema subyacente que les da origen. Únicamente la idea o el problema son universales. No es la solución la que confiere su generalidad al problema, sino el problema el que confiere su universalidad a la solución". (2000a, pp. 201-202).

## 82- Dispositivos.

# 04 Disponiendo

---

*La invención es una pregunta seguida de una respuesta. Sin embargo, por cada pregunta, existen miles de respuestas posibles de diferentes grados de completitud y exactitud.*

*Gabriel DeTarde*

## **GRAMATICISMOS**

Los productos, los resultados de las especulaciones de esta sección, son las manifestaciones físicas del pensamiento ‘preposicional’ o, más precisamente, del uso de la gramática (preposiciones, conjunciones, sustantivos, pronombres, verbos, adverbios, marcas de puntuación y demás) mientras se presta especial atención a las operaciones lógicas que producimos al ‘asociar’, es decir, al relacionar elementos entre sí. No obstante, como mencionamos anteriormente, la gramática, en cualquiera de los denominados lenguajes naturales, no es capaz de expresar los matices de la experiencia humana por completo. Daré un ejemplo concreto del proceso de bosquejo durante mi trabajo sobre los íconos de las herramientas preposicionales.

Comencé una serie de dibujos mientras elegía entre las preposiciones más utilizadas en el idioma inglés. Ya que estaba interesado en el ejemplo del cesto de basura, ‘con’ y ‘sin’, seguí la lógica de este artefacto en particular y, entre varios, realicé el bosquejo del ícono de la figura 4.1, pero no logré asignarle una sola preposición que me permitiera incluirla en la serie. Para el ícono de la figura 4.1 no alcanzaba una sola palabra, sino que se precisaba una oración completa. De alguna forma, si mantenemos la lógica de contención del cesto de basura de Front, este ícono sugiere la existencia previa de las cosas, que requiere una preposición ‘sin’ antes de que el tacho de basura esté sin la basura. Esto sugiere, en mi opinión, un gesto del caso anterior por el cual percibimos el movimiento venidero (y nuestra relación particular con la constitución física del artefacto). Un caso que se puede entender no (solo) en la asociación o en la relación con un cosa determinada (con o sin basura), sino con el proceso en sí mismo de expansión y contracción, con la tensión y la presión ejercida no solo por la basura, sino también por las variables múltiples que se pueden concebir en relación con sus posibilidades materiales y estructurales. Las preposi-

ciones suponen una forma, pero el proceso resultante de un comportamiento específico solo puede ser descripto (y hasta cierto punto) a través de todos los componentes de un lenguaje natural determinado.

Para describir un ícono como el del signo de pregunta en la figura 4.1, sería necesario escribir una oración, similar a la siguiente: “El contenedor tiene la capacidad de contraerse y de expandirse por medio de sus propiedades estructurales y materiales, por lo que se presta a que una persona observadora entienda cuán vacío o lleno se encuentra el artefacto”. Aquí podemos observar cómo la especificidad del ícono casi no se puede expresar a través del uso de palabras. Si la estructura del cesto de basura se comportara de esa manera, podríamos imaginarnos, por ejemplo, que el ícono con el signo de pregunta en la figura 4.1 puede explicarse siguiendo la misma lógica, a través de un diseño normativo e instrumental que indique que el ‘punto de partida’ para el funcionamiento de este dispositivo incluye la contención (peso) de una bolsa de basura. Este elemento transforma el tacho de basura contraído en una línea ‘recta’, lo que muestra un *modus operandi* correcto.

En general, los dispositivos se entienden como sustantivos: ‘esto es un cesto de basura’. Si pensamos también en estos ‘sustantivos’ como verbos y preposiciones, aumentamos nuestra capacidad de percibir su complejidad ecológica.<sup>1</sup>

El ‘cesto de basura’ como verbo supone una concepción más dinámica del artefacto, en la que comenzamos a examinarlo en términos de procesos y de acciones, al pensar ‘será’, ‘ha sido’, etc. Con relación al cesto de basura, uno puede pensar en expandirse, contraerse, envejecerse, corroerse, por nombrar solo algunos. Esto nos ayuda a entender en lo que un artefacto se convierte con el paso del tiempo. Al analizarlo con relación a las preposiciones, refinamos nuestra percepción sobre el proceso venidero

concentrándonos en las relaciones que el artefacto puede establecer, y probablemente establezca, con el ambiente donde está ubicado y dentro de este.

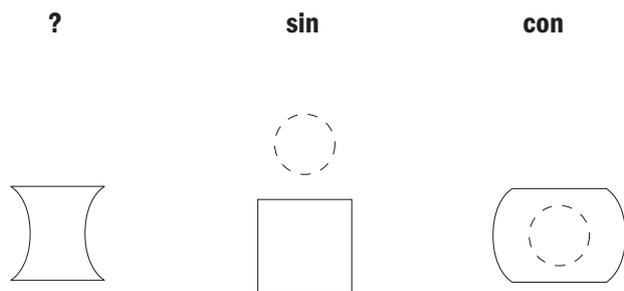


Figura 4.1 ¿Sin?- sin- con

La corrosión se define como la relación agua-oxígeno-metal y la probabilidad de que este proceso afecte otras cosas con las que se relaciona: una alfombra, una mano humana, un pedazo de tierra cuando se desecha, entre otras cosas. Estas tres perspectivas gramaticales básicas sirven para expandir nuestro entendimiento sobre los dispositivos, ya que nos permiten pensar en sus efectos, al mismo tiempo que nos ayudan a imaginar sus efectos potenciales.

### PREPOSICIONES HETEROTÓPICAS

En 1966, Michel Foucault publicó *Les Mots et les Choses*, que se tradujo luego en español como *Las Palabras y las Cosas*. En el prefacio de este libro, Foucault comienza citando a Borges, en un fragmento de “El idioma analítico de John Wilkins”<sup>2</sup>:

Este libro nació de un texto de Borges. De la risa que suscita, el leerlo, todo lo familiar al pensamiento —al nuestro: al que tiene nuestra edad y nuestra geografía— trastornando todas las superficies ordenadas y todos los planos que ajustan la abundancia de seres, provocando una larga vacilación e inquietud en nuestra práctica milenaria de lo Mismo y lo Otro. Este texto cita ‘cierta enciclopedia china’ donde está escrito que ‘los animales se dividen en a] per-

tenecientes al Emperador, b] embalsamados, c] amaestrados, d] lechones, e] sirenas, f] fabulosos, g] perros sueltos, h] incluidos en esta clasificación, i] que se agitan como locos, j] innumerables, k] dibujados con un pincel finísimo de pelo de camello, l] etcétera, m] que acaban de romper el jarrón, n] que de lejos parecen moscas’. En el asombro de esta taxonomía, lo que se ve de golpe, lo que, por medio del apólogo, se nos muestra como encanto exótico de otro pensamiento, es el límite del nuestro: la imposibilidad de pensar esto.

Luego Foucault pregunta: “¿Qué es imposible pensar y de qué imposibilidad se trata?” (1994, XV). Sugiere lo siguiente:

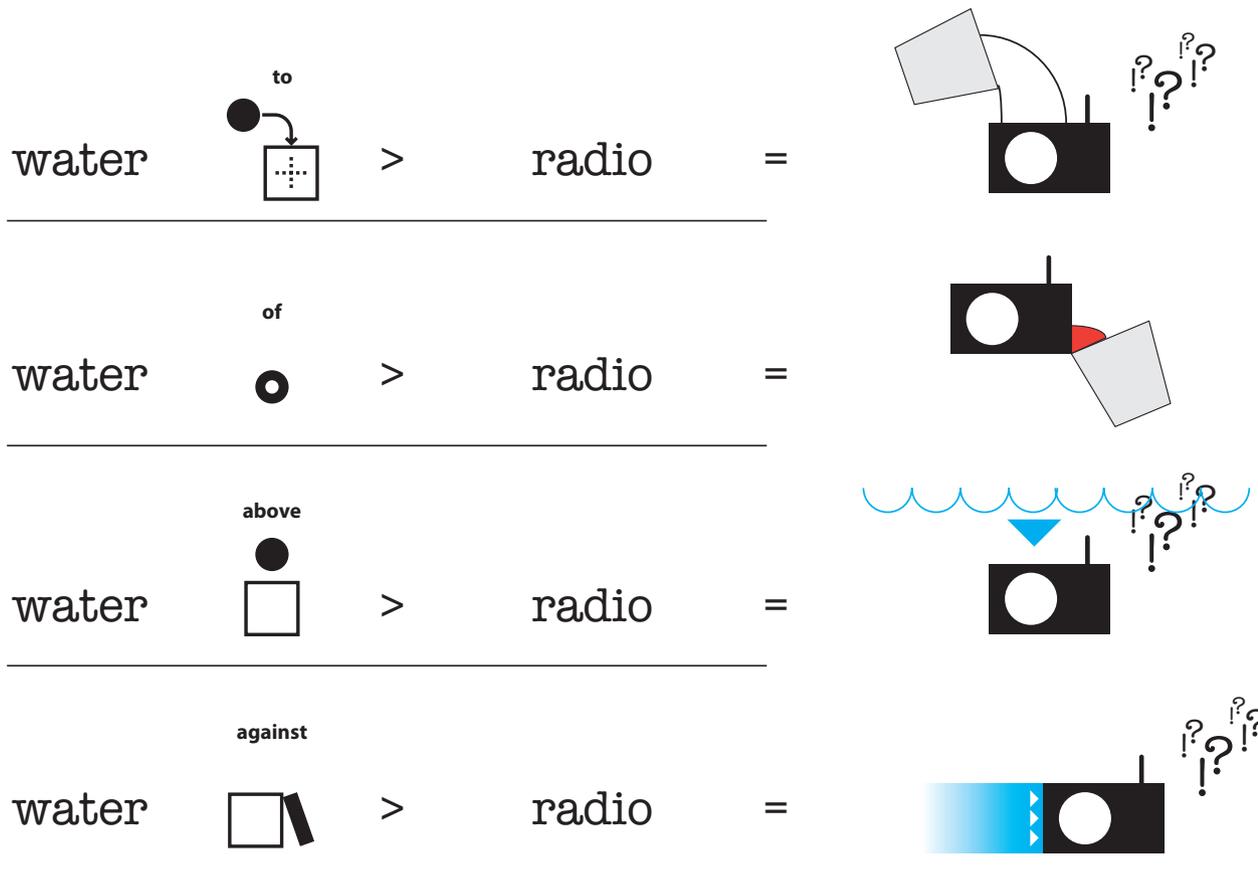
*Borges no añade ninguna figura al atlas de lo imposible; (...) sólo esquiva la más discreta y la más imperiosa de las necesidades; sustrae el emplazamiento, el suelo mudo donde los seres pueden yuxtaponerse (1994, Xvii).*

Lo que Foucault señala no es solamente el lugar (sitio geográfico-espacio) sino también un método para construir un argumento como en la retórica clásica, el lugar común, en griego *topos koinos*<sup>3</sup>, y desarrolla, por consiguiente, una nomenclatura para distinguir el *topos*, estableciendo la diferencia entre *utopía* y *heterotopía*.

*Las utopías consuelan: pues si no tienen un lugar real, se desarrollan en un espacio maravilloso y liso; despliegan ciudades de amplias avenidas, jardines bien dispuestos, comarcas fáciles, aun si su acceso es quimérico. Las heterotopías inquietan, sin duda porque minan secretamente el lenguaje, porque impiden nombrar esto y aquello, porque rompen los nombres comunes o los enmarañan, porque arruinan de antemano la ‘sintaxis’ y no sólo la que construye las frases —aquella menos evidente que hace ‘mantenerse juntas’ (unas al otro lado o frente de otras) a las palabras y a las cosas. Por ello, las utopías permiten las fábulas y los discursos: se encuentran en el filo recto del lenguaje, en la dimensión fundamental de la fábula; las heterotopías (como las que con tanta frecuencia se encuentran en Borges) secan el propósito, detienen las palabras en sí mismas, desafían, desde su raíz, toda posibilidad de gramática; desatan los mitos y envuelven en esterilidad el lirismo de las frases (1994, Xviii).<sup>4</sup>*

Los proyectos de diseño que siguen se pueden considerar heterotópicos en este sentido desestabilizante. Ofrecen una experiencia de dislocación a través de una proximidad ilógica (como se observa en la figura 4.2), al desplazar los cimientos sobre los que opera nuestra experiencia humana a través del uso del lenguaje.<sup>5</sup> Para ser más exactos, el uso de preposiciones nos permiten crear de manera sistemática pensamientos muy similares a los de la “enciclope-

dia China” de Borges. Por ejemplo, en “n] que de lejos parecen moscas”, el desencadenante puede ser la palabra ‘lejos’, es decir, una relación particular que establece una conexión entre el alcance de la vista humana, las condiciones particulares de iluminación, un objeto de estudio, etc., con el objetivo de establecer una taxonomía y un orden particular.



4.2 Herramientas preposicionales para crear heterotopías.  
agua > radio

Son también heterotópicas en el sentido que desafían “epistemes”.<sup>6</sup> Tal como expresa Borges en el “Jardín de los senderos que se bifurcan”, los ejercicios de diseño que siguen presentan mundos alternativos<sup>7</sup>, donde la elección de una alternativa explícitamente enactúa y despliega una serie de posibilidades, mientras elimina otras. Utilizando terminología deleuziana, también es el lugar donde una combinación actualiza una virtualidad, que luego abre otros caminos que pueden o no ser actualizados. De esta manera, siguiendo a Deleuze, la idea de un ‘mundo posible’ se asocia aquí a las nociones de *composibilidad* y *virtualidad*. Deleuze no solo distingue, como ya hemos visto, entre lo esencial y lo accidental, sino, además, entre lo virtual y lo posible o entre la actualización de lo virtual y la realización de lo posible. Lo actual es lo que manifiesta y efectúa lo virtual, pero lo actual nunca activa todo su potencial de manera completa, todo lo que implica lo virtual.

*Lo virtual yace en esas fuerzas o potenciales cuyo origen y resultados no se pueden especificar sin tener en cuenta las series de materializaciones abiertas y necesariamente incompletas [...]. Por lo tanto, lo virtual no es una abstracción, una generalidad o una condición a priori. No nos conduce de lo específico a lo genérico. Aumenta las posibilidades de otra manera. Moviliza singularidades hasta el momento inespecificables, uniéndolas en un plan indeterminado.*<sup>8</sup>

Un pensamiento que reconoce lo virtual ratifica las posibilidades al decir ‘y’. Las concepciones como las que se proponen a través del uso de las herramientas preposicionales permiten un mayor número de conexiones únicas. Es lo opuesto a reducir la especificidad al encontrar algo más general. Es en este sentido que la ‘composición’ de estos mundos posibles se puede comprender como múltiple, como una construcción o una disposición que permite la mayor cantidad de conexiones específicas.<sup>9</sup>

La palabra *lugar* puede considerarse no solo como el lugar ‘discursivo’ que Foucault ejemplifica con las historias de Borges, sino también como el lugar espa-

cial en el sentido geográfico. Ambos conceptos están íntimamente relacionados debido a que los mundos que un organismo puede crear dependen de la capacidad del organismo para percibir y concebir signos<sup>10</sup> provenientes de un ambiente. Por lo tanto, con respecto a los organismos humanos, el continuum dinámico ontología-epistemología supone la relación (ontológica) con un ambiente que, entre sus procesos y a través de las capacidades del organismo, enactúa y deviene mundos (epistemológicos). En este sentido, todos los *topoi* (lugares), al ser enactuados parcialmente por algunos organismos, podrían concebirse como biotopos.

### **¿EL BARRILETE COMO PARÁSITO?**

Para profundizar en la relación hospedador-huésped, propongo diseños concebidos a través de la noción biológica de la *simbiosis* en un proyecto titulado ¡Pestes! Antes de ahondar en las implicaciones de esta propuesta, es necesario revisar y desarrollar nuestro entendimiento de las tres categorías que conforman la noción de simbiosis.

En biología, hay varios tipos de simbiosis, ya sean beneficiosos o perjudiciales, que se describen con los términos *mutualismo*, *comensalismo* y *parasitismo*. Como se mencionó, una asociación en la que los simbioses se benefician se denomina simbiosis mutualista, una asociación en la que un simbiote se beneficia y el otro ni se beneficia ni se perjudica se denomina simbiosis comensalista, mientras que una relación en la que un simbiote recibe nutrientes a expensas de un organismo hospedador se denomina simbiosis parasítica. De estas formas de interacción y asociación la más común es la de parasitismo. Desde el punto de vista de la evolución, los biólogos sugieren que las relaciones de mutualismo y de comensalismo surgen de las de parasitismo.<sup>11</sup> Se debe tener en cuenta que las asociaciones de organismos vivos se forman y se disuelven. Así, estas categorías fluctúan, son de transición y establecen relaciones

que pueden ser estables o efímeras y que tienen límites difusos. Entonces, si una relación surge como una forma de parasitismo, puede coevolucionar hacia una forma de mutualismo o comensalismo.

Michel Serres observa que, etimológicamente, la palabra parásito significa 'alimentarse al lado de' o comer al lado de (2007, p. 7). Al pensar en la palabra 'parasitar' (del griego *parasīto*, que denomina a alguien que come en la mesa de otro) notamos que el hospedador no es una presa. El parásito no 'come' a su hospedador como un león caza, mata y devora una cebra, sino que se alimenta del hospedador o en él, pero este hospedador es también, al menos de manera temporal, su residencia, su hábitat.

La manera en la que un cierto organismo desarrolla una forma de coevolución con otro sistema u organismo dependerá de la resiliencia y de la capacidad de adaptarse a las contingencias de su vida en simbiosis. Las formas de simbiosis pueden ser nutricionales o protectoras. Aun así, la mayoría de las personas tiende a relacionar el parasitismo con la nutrición.<sup>12</sup> Tendemos a imaginar un organismo que «absorbe la vida», lo que en muchos casos tiene una connotación negativa y tiene que ver con la visión antropocéntrica de la categoría de parásito. Además, tendemos a equiparar parásitos con patógenos (agentes infecciosos) y, como consecuencia, dejamos de lado su contexto de simbiosis y evolución, donde los parásitos pueden participar en funciones vitales del organismo hasta el punto de no diferenciarse del cuerpo en cuestión.

Si consideramos la obra del artista Michael Rakowitz titulada *paraSITE*, es posible entender que hasta la distinción entre nutricional y protector es problemática. Rakowitz coloca refugios tubulares inflexibles para las personas sin hogar, los cuales se 'alimentan' del sistema de ventilación de un edificio. Literalmente, en esta serie de trabajos, el parásito es el que se alimenta o se refugia al lado de otro. Pero

¿se puede hablar de parasitismo en este caso? ¿Nos enfrentamos a un caso de parasitismo biológico o a una metáfora de parasitismo que se aplica a la vida social humana? ¿Quién o qué se transforma en parásito? ¿El ser humano? ¿El dispositivo no humano que provee refugio? ¿Ambos, si se considera el artefacto como *ensamblaje* o como *extensión*, tal como prefería McLuhan (2001)? Si se lo nombra parásito, ¿no estamos proyectando 'vida' sobre estructuras (construcción y refugio arquitectónicos) que, de otro modo, se perciben como sin vida?

Antes de desarrollar este punto, es interesante reconsiderar brevemente algunos de los argumentos sobre hospitalidad-hostilidad en relación con los dispositivos. El *paraSITE* de Rakowitz, una estructura inflexible que 'se alimenta' (se infla usando el calor del aire) del sistema de ventilación del edificio, organiza y ordena una situación en la cual un ser humano puede aprovechar la estructura de refugio para cobijarse. Su hospitalidad expone la vulnerabilidad y la precariedad del indigente.

*Los refugios representaron una negativa a rendirse y constituyeron una forma de protesta en contra de las autoridades que pretenden que la ciudad sea a «prueba de personas sin hogar». Hicieron visibles y legítimas las circunstancias inaceptables de vida de las personas sin hogar en la ciudad, a través de gestos artísticos.<sup>13</sup>*

Desde mi perspectiva, aunque la persona nómada sin hogar, como se sugiere en la cita anterior, representa las circunstancias inaceptables de esa forma de vida, ni lo humano ni lo no humano se transforman en parásitos en esa relación particular. Los trabajos proponen una forma de parasitismo social (humano-humano) más libre en lugar de establecer una relación parasítica concreta. La estructura (refugio) no daña el sistema (ventilación de edificios) y, de esta forma, no se puede considerar al parásito un patógeno. Quizá, la relación se puede entender desde el punto de vista del comensalismo. De esta manera, en cambio, la crítica del artefacto se diluye

por la falta de intensidad de la palabra 'comensalismo', a diferencia del severo conjunto de asociaciones que se pueden desprender de la palabra 'parásito'. Más bien, es la palabra *paraSITE* en su sentido etimológico (alimentarse al lado de otro) lo que metafóricamente constituye y presenta la categoría parásito como una problemática social. Con respecto al parasitismo de artefactos y sus ensamblajes, creo que los temas se pueden abordar de una manera más clara si se observan las relaciones más 'básicas' que se establecen entre un barrilete y el viento, que son una de las asociaciones simbióticas propuestas en ¡Pestes! (Figuras 1.3-5).

Se puede comenzar con la pregunta: ¿puede un barrilete ser un parásito? La metáfora nutricional del barrilete que se 'alimenta' del viento es atractiva, pero no suficiente para describir la relación, ya que entendemos de manera inmediata que la 'vida' que el viento le provee al barrilete no tiene componentes energéticos desde el punto de vista de la alimentación. El barrilete afecta al viento, pero no lo daña, no lo 'debilita' ni lo 'infecta'.<sup>14</sup> No hay influencia del barrilete sobre su 'hospedador', excepto desde el punto de vista de la dinámica, que crea turbulencia e interrumpe su flujo.

Es necesario hacer una distinción: la categoría (biológica) de parasitismo se aplica, en general, a organismos 'vivos', no a sistemas. Así, el viento no 'vive'. No se puede decir que sea *autopoyético*; entonces, no pertenece a la clase (lógica) que podemos usar para establecer dicha relación: parasitismo viento-barrilete. De hecho, ni el barrilete ni el viento son organismos *autopoyéticos*. A diferencia de las organizaciones *autopoyéticas* que, como hemos visto, se producen a sí mismas, Varela describe las máquinas (artificiales) como *alopoyéticas*, es decir, como máquinas que producen algo distinto a ellas mismas (1979). Esto se muestra en sus prefijos, *allo*, que en griego es 'otro' y *auto*, que en griego significa 'sí mismo'. El barrilete, como un artefacto, es decir, un dispositivo que (en este caso) produce electricidad, se

debería considerar en el marco de la *alopoyesis* en lugar del de la *autopoyesis*.

*Parte de lo que define una red autopoyética es que no es un conjunto estático de relaciones entre componentes, como en el caso del viento, sino que es un conjunto de relaciones entre procesos de producción de componentes y «si estos procesos se detienen, también lo hace la organización entera» (Capra, 1996, p.163).*

Para explicar la estructura de sistemas vivos, Fritjof Capra complementa la explicación de el cierre organizativo de las redes *autopoyéticas* de Maturana y Varela con la noción de *estructura disipativa* del físico y químico Ilya Prigogine, según la cual el énfasis en el proceso de vida está en el flujo de energía y de materia y no en el cierre de las redes.

*Así, un sistema vivo es a la vez abierto y cerrado: abierto estructuralmente, pero cerrado organizativamente. La materia fluye a través de él, pero el sistema mantiene una forma estable y lo hace de manera autónoma a través de su auto organización. (...) Para resaltar esa aparentemente paradójica coexistencia de cambio y estabilidad, Prigogine acuñó el término «estructuras disipativas». (1996, p. 164)*

No todas las estructuras disipativas son organismos vivos. Para visualizar la coexistencia de flujo continuo y la estabilidad de la estructura, Capra usa como ejemplo un remolino en una bañera (un vórtice en el agua en movimiento), es decir, con una estructura disipativa no viva.

*Como el remolino, el viento, en nuestro ejemplo, se debe ver como una estructura disipativa no viva. Las fuerzas en equilibrio del remolino y del viento son mecánicas, mientras que las de un organismo vivo son químicas (Capra, 1996, p.163). El viento, al no ser *alopoyético* ni *autopoyético* y al ser una manifestación de aire en movimiento causado por la diferencia en la presión del aire dentro de la atmósfera, debería considerarse de acuerdo con las leyes físicas de la termodinámica.<sup>15</sup>*

Hablamos de *acoplamiento estructural* entre seres humanos a través de los ensamblajes que formamos con un ambiente determinado, en donde una historia de interacciones conduce a alguna forma de congruencia. Nosotros, como seres humanos (organismos autopoyéticos), creamos artefactos (sistemas alopoyéticos), extensiones que forman ensamblajes y productos, resultados de nuestra interacción con un ambiente. Como hemos visto, el ambiente solo *desencadena* cambios estructurales en las unidades autopoyéticas (no las especifica ni las dirige) y viceversa, para el ambiente. Como consecuencia, nuestro reconocimiento de las prestaciones del viento es desencadenado por nuestra percepción de su capacidad de transporte en relación con nuestro y otros cuerpos.

En términos de parasitismo, Donna Haraway menciona que “la enfermedad es una relación”. Explica que no hay una relación hasta que un hospedador y un parásito se reconocen el uno al otro y argumenta que si no hay una infección no hay una relación (2000). Sin embargo, ¿podría decirse que si no hay un reconocimiento de la capacidad de transporte del viento, no se establecerán relaciones ‘parasíticas’, ni ‘comensalistas’ ni ‘mutualistas’? Incluso si no reconociéramos la capacidad de transporte del viento, el viento aún se vería afectado ya que nuestra presencia crearía turbulencia.

Una vez más, se debe hacer una distinción entre usos metafóricos, biológicos y sistémicos de la palabra ‘parasitismo’. Creo que, aunque Haraway se refiere a una forma biológica de parasitismo, está equiparando al parasitismo con los patógenos y deja de lado el contexto de simbiosis y de evolución, en donde los parásitos pueden participar en funciones vitales de un organismo y, de esa manera, no se diferencian del cuerpo en sí. Tanto la salud como la enfermedad se podrían denominar como ‘relaciones’. . El énfasis no debe estar en que sean *relaciones*, sino en el hecho de que la salud o la enfermedad se vuelven formas

particulares de relaciones que dañan o benefician un sistema o un organismo determinado en una escala espacio-temporal específica.

Si en el desarrollo o el proceso de diseño de cualquier artefacto determinado no se consideró el fenómeno del potencial acoplamiento de un actor inesperado (por ejemplo, una tecnología pirata), la relación afectará aun así al sistema, mientras que el ‘parasitismo’ no será percibido, por ejemplo, por los sistemas de control originariamente dispuestos.

En su alopoyesis, las máquinas a veces no son lo suficientemente ‘maquínicas’, si utilizamos una expresión deleuziana. Su desempeño implica el uso (el reconocimiento) de los parámetros más básicos que permiten que su desempeño suceda. Entonces, un televisor tendría perforaciones en la cubierta posterior de la pantalla, lo que permitiría al artefacto disipar el calor que proviene de sus componentes electrónicos. Esto no implica, por ejemplo, que esta cubierta también reaccione, a modo de límite, de membrana, como lo hace la piel humana, a las condiciones internas o externas de temperatura o a la protección del televisor contra un agente externo como el agua. El grado en el que se tiene en cuenta cualquiera de estos aspectos ejemplifica el nivel de elaboración de los dispositivos y sus procesos por los cuales disponen, organizan.

Al pensar en términos simbióticos, incluso sobre artefactos, es posible darse cuenta de que los organismos funcionan solo en relación con otros organismos y que cada organismo es el resultado de la simbiogénesis y de la coevolución en un ambiente determinado y con él. El devenir de estos sistemas vivos y no vivos confirma un legado de acoplamiento estructural y de refinamiento continuo de adaptación. Al mismo tiempo, deberíamos prestar atención a las analogías y al grado metafórico cuando se comparan sistemas alopoyéticos con sistemas autopoyéticos. Estos son sistemas dinámicos *diferentes* unos de

otros, que operan no en armonía, sino en sus propias tensiones en sus ambientes y con estos.<sup>16</sup>

Ya que la explotación humana de los nichos ecológicos no tiene precedente en la biósfera, parece que, en este punto de la historia, esto puede desafiar la capacidad de adaptación de los seres humanos. Debido al agotamiento de recursos, ha sido difícil, o en algunos casos, imposible, el desarrollo de otras formas de vida, lo que afectó la vasta capacidad de resiliencia de ecosistemas, sistemas sobre los que ejercemos influencia y de los cuales somos parte. A pesar del crecimiento exponencial de la tecnología, en la mayoría de los casos, los resultados de nuestra labor están lejos de implementar (incluso de entender) productos que conduzcan a un estilo de vida humano sustentable en su complejidad ecológica.

Nuestro conocimiento, sin embargo, no es único en ser parcial, todo lo contrario. La plasticidad de las capacidades cognitivas de los seres humanos ha sido clave en nuestra adaptación a múltiples ambientes. En todas las especies vivas, hay formas de conocimiento que son enactuadas, y que van desde formas individuales de cohabitación (por ej., una hormiga) a formas específicas de especies (por ej., una colonia de hormigas) e, incluso, a formas de cohabitación y coevolución entre especies. La planta no transforma el dióxido de carbono en oxígeno para elaborar un producto que siga posibilitando la vida de hienas u otros seres, sino que lo hace para seguir viviendo ella misma. En su lugar, como sabemos, ha coevolucionado durante millones de años, a través del acoplamiento en una multiplicidad de ambientes y con estos. Además, ha desarrollado características biológicas específicas y co-creado un nicho que explota, para expresarlo en términos sencillos, la luz del sol.

## **ENMARCANDO**

Lo que es común para una variedad de organismos multicelulares es el ‘exceso de vida’ que se manifiesta en un sinnúmero de procesos selectivos que son no solo ‘naturales’ sino también ‘sexuales’.<sup>17</sup> Por medio de la selección sexual como proceso estético, los organismos no solo desarrollaron respuestas y ‘soluciones’, sino que también, a través de un *marco*, crearon sus propios riesgos deviniendo atractivos y deseables para sus parejas potenciales, pero también reconocibles para sus depredadores.

Mientras que sustenta la vida, la selección sexual indica un excedente vital que tiene un ‘costo’: cuanto más hermoso sea el plumaje del pavo real, más va a llamar la atención. Los individuos que son más atractivos no solo atraen parejas, sino que también son vulnerables a la depredación. Es asombroso que las aves que no deslumbran de manera visual hayan tendido a desarrollar, en su lugar, capacidades musicales y de canto.

La forma de convertirse en atractivas se ha enactuado de manera diferente: sus canciones han enmarcado posibilidades de contacto no visuales.

Existe solo ambiente, en lugar de mundo, hasta que alguien o algo deviene (en/con el) mundo a través de las cualidades que perciben y generan. Se entiende que algunos signos no son relevantes para mí, ya que no forman parte de mi *umwelt* o mundo. Al respecto, el concepto de *marco* implica una forma de organización y sensibilidad que es característico de cada forma de vida. En este sentido, el concepto complementa el *marco* como una ‘técnica narrativa’ (antes mencionada), aunque conserva aún dicha concepción (*marco* como narración) como una forma de manifestación particular en relación con esta territorialidad más general (y ontológica) propuesta por Deleuze y Guattari.<sup>18</sup> Para estos autores, el *marco* constituye una territorialización espacio-temporal enactuada por fuerzas vibratorias. En parte siguen la

concepción de von Uexküll, quien sostenía que la naturaleza funciona “por contrapunto”, es decir, un acuerdo de contrapunto en el que la araña y la mosca se desarrollan en forma mutua, en sintonía. Por lo tanto, los hilos que teje la araña deben ser resistentes al impacto de la mosca y tan finos como para volverse invisibles para este insecto. Además, la telaraña se ajusta al tamaño del cuerpo de la mosca (von Uexküll 2001b). Estos comportamientos de los animales (acciones con un objetivo) “no son resultado de una construcción armónica del cuerpo, sino que es la armonía del comportamiento la que determina al cuerpo” (von Uexküll 2001b). Por ende, Deleuze y Guattari establecen que la territorialidad enmarcada por el canto de un pájaro responde a un ‘nomos’ (término de la filosofía griega que significa ley, convención), definido de la siguiente manera:

*‘nome’ musical [...] una fórmula melódica propuesta para que se reconozca [...] El nomos como ley consuetudinaria y no escrita es inseparable de una distribución de espacio, y en el espacio, y por ello es el etos, el cual, además, es la Morada. (2004, p. 344)*

El etos, es decir, el modo de ser, coincide con el hogar, con la morada. En el libro *Mil Mesetas*, Deleuze y Guattari crearon el concepto de *estribillo (ritournelle)*, que explica este cambio psicológico en el que un individuo crea su espacio a través del sonido. Por lo tanto, una niña en la oscuridad se reconforta cantando o un ama de casa canta o escucha la radio. Allí, los aparatos de radio y de televisión «son como una pared sonora para cada hogar y marcan territorios» (2004, pp. 343-344).

La demarcación y las diversas expresiones de territorialización constituyen la marca distintiva de una especie, una forma de componer ensamblajes sociales con variaciones espaciales y temporales. Las especies elaboran divisiones o marcos cuando necesitan protegerse, aparearse, alimentarse o descansar. Esos marcos les permiten organizar un mundo caótico.

## 92- Dispositivos.

Grosz presta atención a los riesgos ocasionados por la tensión que existe entre la selección natural y sexual para desarrollar esta distinción darwiniana y señalar sus roles en el desarrollo del lenguaje y del arte. Grosz explica que Darwin introdujo un exceso en el desarrollo y la transformación de las especies.

*Las especies ya no son grupos naturales o tipos de grupos naturales desarrollados para sobrevivir y competir, sino que son las consecuencias incalculables, en última instancia y a posteriori, del gusto, del encanto o de la atracción sexual. Tal vez la sexualidad en sí misma no se explique en función de sus fines u objetivos (en términos sociobiológicos, sobreentendidos como la reproducción [competitiva] de la mayor cantidad posible de descendientes [vivos], en la cual la selección sexual se reduce a la selección natural), sino en términos de sus fuerzas y de sus efectos (entendidos de manera menos contenciosa como placer en formas indeterminadas), los cuales son formas de intensificaciones corporales. Las vibraciones, las ondas, las oscilaciones y las resonancias afectan a los seres vivos no por algún objetivo superior, sino solo por placer (Grosz, 2008, p. 33).*

En este sentido, el arte se convierte en la sexualización de la supervivencia, «la sexualidad es el hacer artístico, la exploración del exceso de la naturaleza» (Grosz, 2008, p. 11).

Se puede decir que lo que se produce o se enactúa por medio de un marco establecido (cualquier organismo enactúa un marco) es una selección realizada mediante la recolección de señales y la diferenciación de algunos aspectos de situaciones dadas. La enacción de la sensibilidad se incluye en la organización del marco; de este modo, se incluye la enacción siempre parcial de un organismo ‘que desea’, que desarrolla conocimiento de algunas cosas y no de otras. Como enacción, la tensión entre el conocimiento y el desconocimiento se articula a través de cuerpos y de materialidades que permiten algunos comportamientos y otros no.

El marco nos *afecta* organizando y enmarcando poderes y fuerzas que serían imposibles de experimentar de otro modo. En el concepto de *afecto* esta-

blecido por Deleuze and Guattari (1994), los afectos, como las intensidades y sensaciones, se conectan con fuerzas en general y con fuerzas corporales en particular.<sup>19</sup> Grosz comenta:

*Lo que los diferencia [sensaciones, afectos e intensidades] de la experiencia o de cualquier marco fenomenológico reside en el hecho de que conectan el ser vivo o fenomenológico con las fuerzas cosmológicas o exteriores que el cuerpo, por sí solo, no podría experimentar de manera directa. Tanto los afectos como las intensidades avalan la inmersión y la participación del cuerpo en la naturaleza, en el caos y en la materialidad. (Grosz, 2008, p. 3).*

Con respecto a la participación de un organismo con y de las fuerzas, Varela menciona que el origen del mundo de un agente cognitivo se basa en el acoplamiento de un exceso, en una elaboración de un excedente de significado.

*Este acoplamiento solo es posible si los encuentros se comprenden desde la perspectiva del sistema en sí. Esta inclusión exige la elaboración de un excedente de significado basado en esta perspectiva. Este es el origen del mundo de un agente cognitivo. Lo que sea que se encuentre en el ambiente debe valorarse o no y debe emplearse para la interacción o no (1999, p. 56).*

Una vez más, el concepto de *umwelt* de von Uexküll resuena a través de Varela. Si este excedente o este exceso pudieran considerarse (como devenir estético y como una forma de sintonización de mundos y de ambientes) como la fuerza motriz que origina la producción y la enacción de ‘un modo’ (diseño), podría especularse que las fuerzas de la selección sexual atraen a los seres humanos por medio de la producción y del consumo de artefactos, en un intercambio con formas de amenaza y de eventos inesperados (accidentes) que, a nuestro criterio, consciente o no, ‘valen la pena pagar’. Si se sigue este razonamiento, es interesante estudiar las manifestaciones de diseño como concepciones que suscitan y enactúan formas de sintonización que esbozan o de alguna manera descubren aspectos negativos u ontológicos de lo artificial.

## **OTROS CREADORES DE DISPOSITIVOS**

En diseño, arte y arquitectura se han desarrollado nociones de simbiosis relativamente abarcadoras. En el marco de mi investigación, los siguientes casos han sido de relevancia personal: el arquitecto Kisho Kurokawa propuso una “filosofía de la simbiosis” (1996, 2005) en donde se pone énfasis a los procesos de transformación, al *metabolismo*. Desde el punto de vista de Kurokawa, las bases de la simbiosis se originan en la filosofía budista. A pesar de que los enfoques de Kurokawa en los campos de la arquitectura y del diseño son importantes para comprender los procesos y los devenires del diseño, su perspectiva de simbiosis no es compatible con la de este trabajo, ya que, en su producción, se entiende a la noción general de simbiosis como una forma de mutualismo. Esta concepción se hace evidente sobre todo en oraciones en donde el término simbiosis se utiliza como un equivalente de formas de ‘armonía’: “[simbiosis] en lugar de coexistencia, armonía o paz”.<sup>20</sup>

La diseñadora Li Jönsson desarrolló un proyecto denominado *Made by Products*, en el que estudió las formas de energía (calor, sonido/vibración, partículas de agua como el vapor, entre otras) que se disipan del uso de electrodomésticos como pavas, televisores o lámparas, y propuso respuestas de diseño para aprovechar el potencial de estos fenómenos.<sup>21</sup> Las posibilidades de desarrollar artefactos que funcionen en relación con los ‘productos derivados’ (vapor proveniente de una pava cuando lo que deseamos obtener es agua caliente para un té) de estos dispositivos señalan las posibilidades de parasitismo, comensalismo y mutualismo para con otras máquinas y organismos. Los diseñadores Anthony Dunne y Fiona Raby ya habían analizado este fenómeno cuando diseñaron la “parasite lamp”. Desarrollaron una lámpara que ‘parasita’ los dispositivos electrónicos y que se beneficia de sus campos electromagnéticos.<sup>22</sup> Al hacer foco en los ‘residuos’ que producen los dispositivos y que no son asimilados como ‘alimento’ por otros



4.3 Cine Callejero - Switch! Equipo Sybiots, Instituto Interactivo.

**94- Dispositivos.**

sistemas u organismos, se expone la ecología de los dispositivos de un medio determinado: las posibilidades de analizar escalas alternativas de un fenómeno, lo que incluye (para continuar con el ejemplo de la pava de plástico) la escala microscópica del calor que transforma la estructura molecular o la carcasa de plástico, la escala del vapor (visible para el ojo humano) o el trabajo manual que el ser humano invierte al interactuar con el dispositivo.

*Symbiots*, un proyecto que forma parte de una iniciativa llamada *Switch!* del Instituto Interactivo en Suecia, analiza, en forma explícita, las interrelaciones y las interdependencias humanas y no humanas a través de la idea de simbiosis (Bergström et. al. 2009).

Si bien las categorías de simbiosis (parasitismo, comensalismo y mutualismo) no se articulan explícitamente en relación con las intervenciones urbanas propuestas, el proyecto aborda las formas culturales y energéticas de perjuicio o de beneficio identificadas como parte de la red a través de un comportamiento (humano y social) cotidiano y alternativo. En este sentido, *Symbiots* sugiere «compromisos» de cohabitación (urbanos y humanos). Esto se hace evidente, por ejemplo, en uno de los escenarios propuestos (Fig. 4.3), en donde se premia a un grupo de vecinos con la proyección de una película en medio de la calle: se elevó el nivel de las franjas de una senda peatonal para convertirlas en asientos y, al mismo tiempo, para impedir la circulación de vehículos. Este evento resulta de un esfuerzo colectivo en el que todos en la zona colaboran para disminuir el consumo de energía. De esta forma, la intervención se transforma en “un parásito” que se alimenta del exceso de energía obtenida como resultado del menor consumo de los electrodomésticos tradicionales. “La supervivencia del parásito depende de su habilidad para minimizar el consumo de energía de los residentes locales que comparten los recursos de la red eléctrica hospedadora» (Bergström et al., 2009, p. 4).

El diseñador y teórico del diseño Otto von Busch exploró, junto con estudiantes de la Escuela de Moda de Londres, el concepto de *umwelt* de von Uexküll en un curso que se tituló *Neighbourhoodies* (2010). Von Busch se enfoca en la forma en que el ritmo demarca el territorio. Así sigue a Deleuze y Guattari, quienes, a través de von Uexküll, sugirieron lo siguiente:

*Hay un territorio cuando el ritmo tiene expresividad. Lo que define al territorio es el emerger de formas de expresión (cualidades). Tomemos como ejemplo el color de las aves o el de los peces: el color es un estado de la membrana asociado con estados hormonales internos, pero permanece funcional y transitorio siempre y cuando esté ligado a algún tipo de acción (sexualidad, agresividad, huida). Se vuelve expresivo, por otra parte, cuando adquiere una constancia temporal y un rango espacial que lo hacen una marca territorial o más bien territorializadora: una firma. (Deleuze y Guattari, 2004, p. 347).*

Siguiendo este razonamiento, von Busch escribe: «Las periferias o los frentes de los barrios también poseen expresiones culturales y tradicionales en las que el estribillo [ritournelle] puede expresarse» (2010, p. 10). De este modo:

*Un grupo étnico podría usar la cocina comunal en la calle como un estribillo que recree su hogar a través de expresiones culinarias, de sensaciones gustativas de especias específicas y de marcas olfativas. Las comunidades musulmanas tienen altavoces en los minaretes para anunciar los momentos de oración y, de esta forma, marcan al barrio en forma sonora, una modalidad similar a los estribillos producidos por los pájaros. (Von Busch, 2010, p. 10).*



4.4 Neighbourhoodie, Mercado cubierto de Brixton - Kate Wakeling.

El resultado concreto de las especulaciones se materializó en las vestimentas típicas de la calle: las “capuchas”. Identificados con lo que algunos políticos en Inglaterra estigmatizan y definen como un “uniforme intimidante” y criminal, los encapuchados se transformaron en el lienzo en donde el *umwelt* de cada barrio puede resonar. En la figura 4.4, se muestra un proyecto de Kate Wakeling en el que se expresa la diversidad en el mercado cubierto de Brixton, «el cual, si bien es caótico, ayuda a mantener una comunidad amigable y cohesiva». En su versión de un

atuendo con capucha, el estampado de panal representa a la “actividad constante de la colmena” que se ve día a día en Brixton.

En los diseños de Tuur Van Balen, así como también los de Revital Cohen, se investigan escenarios posibles a través del uso de biotecnologías. En *Pigeon D’Or* (Fig. 4.5), Van Balen observa las ciudades como metabolismos complejos y propone la modificación de los sistemas digestivos de las palomas salvajes utilizando biología sintética. Con la ayuda de interfaces específicas, Van Balen introduce una bac-

tería diseñada y creada de tal manera que, cuando las palomas la consumen, sus heces se convierten en detergente, pero, al mismo tiempo, resulta «tan inofensiva para las palomas como lo es el yogurt para los seres humanos». En otras palabras, las palomas son diseñadas para defecar jabón.<sup>23</sup> En *Dialysis Sheep*, diseñado por Revital Cohen (Fig. 4.6), un cordero transgénico «limpia» la sangre de un paciente humano con insuficiencia renal. Los riñones de la oveja se conectan al paciente a través del torrente sanguíneo. Durante la noche, un dispositivo bombea la sangre del paciente, remueve los residuos del cuerpo a través del riñón de la oveja y, luego, devuelve la sangre limpia al cuerpo del ser humano.<sup>24</sup>

Distintos grados de «naturalidad» y de «artificialidad» se enactúan a lo largo de esta pequeña selección de manifestaciones de diseño. Cada uno de estos proyectos plantea importantes conflictos ético-estéticos: formas de compromiso que cuestionan nuestra capacidad de control y que desarrollan, por medio de tecnologías, relaciones con sistemas y organismos. Los dispositivos enmarcan y cristalizan particiones dadas, inscribiendo diferencias y concientizándonos desde su propia lógica, al prescribir formas de cohabitación más o menos inesperadas. Desde mi perspectiva, cada uno de ellos articula (al hacerla visible) una forma de *etología*. La etología, el estudio científico del comportamiento animal, hace hincapié en los patrones de comportamiento que se generan en ambientes específicos. Enfatiza el estudio de las relaciones entre un organismo y su ambiente, y, de esta forma, entre sistemas bióticos y abióticos.

Un diseño que destaca las interacciones entre seres humanos y no humanos genera concientización sobre las formas de ser en el mundo y las posibilidades de cohabitación a corto y largo plazo. En este sentido, la etología (estudios eto-ecológicos) genera conocimientos sobre la posible hospitalidad-hostilidad hacia los organismos (y los sistemas) que afectan y conforman la biósfera.



4.5 Pigeon D'Or - Tuur Van Balen.



4.6 Soporte vital. *Dialysis Sheep* - Revital Cohen.

Así, *Neighbourhoodies* de Otto Von Busch, al abordar explícitamente el *umwelt* humano como forma de sintonización con los ambientes locales (en este caso, urbanos), articula una dimensión ontológica del diseño de la cual no solemos ser conscientes.

Creo que el parasitismo humano que afecta a la oveja o a la aparente relación comensal con las palomas expone grados de hospitalidad-hostilidad respecto de otros organismos, humanos y no humanos. Con sus instrumentos biotecnológicos, las obras de Van Balen y Cohen capturan y canalizan una fuerza vital, un poder existente del que todos somos parte, y abordan de manera explícita las formas de interrelación con un sustrato natural (biológico y sistémico), que tiende a suprimirse en los escenarios urbanos y artificiales de muchos proyectos de diseño.<sup>25</sup> En la exposición de sus respectivos marcos, estas obras apelan a accidentes biotecnológicos; sus diseños nos confrontan con el impacto del primer encuentro, como en un quiebre: la hospitalidad del cordero y su accidente a través de la hostilidad del (ab)uso que sufre este animal. Pero este impacto es solo temporal; luego se naturaliza y se incorpora al conocimiento. Lo que sigue (para convertirse realmente en hospitalario) es la necesidad de formar una nueva territorialidad, otro movimiento en la búsqueda de un marco que desplaze las expectativas de hospitalidad en estos cuerpos.

Mis intentos particulares de tratar formas de simbiosis reflejan una necesidad personal de articular y de explicitar las categorías (parasitismo, comensalismo y mutualismo) como una forma de territorialización y como una enmarcación. También reflejan mi necesidad de cuestionar, de manera sistemática, su diferencia en registro, ya sea, por ejemplo, metafórica, antropocéntrica, ecológica, una combinación de estas, o bien, si sugieren una perspectiva temporal o espacial dada. Mi intención es elaborar distinciones para comprender mejor el emerger, devenir y las implicaciones éticas de los posibles ensamblajes.

Al entender que la cognición como enacción (por medio de la cual podemos hacer, sentir y pensar) influye en lo que podemos ser o llegar a ser, los diseños que siguen se entenderán como un intento de materializar propuestas que enfatizan una política ontológica, en la cual las realidades son enactuadas

y no preestablecidas (Hinchliffe y Whatmore, 2006). Además, se ignorarán declaraciones epistemológicas que tratan a las cosas como algo ‘conocido’, para involucrarnos, en cambio, en una relación abierta y especulativa con prestaciones de ambientes, sistemas y especies específicas.

Mientras más reconocemos otras entidades y sus necesidades, más debemos concebir a todos los sitios (*topoi*), al menos potencialmente, como biotopos. Sin embargo, la división o partición permanecerá: el disponer antecede al dispositivo. Es decir, desde el planeamiento, la imaginación y la concepción, se enactúa una acción o una materialidad como una respuesta a las disposiciones preconcebidas. Mientras menos fragmentado sea el pensamiento, menos dañinas serán las concepciones resultantes.

## **¡PESTES!**

Desde una perspectiva biológica, las formas de simbiosis pueden ser nutritivas o de protección. Aunque, como ya hemos visto, las categorías son problemáticas, decidí, para mantener el concepto relativamente simple, diseñar artefactos teniendo en cuenta las relaciones simbióticas desde una perspectiva «nutritiva». El uso de la comilla simple enfatiza el registro metafórico de la palabra «nutritiva». Los conceptos simbióticos de ¡Pestes! deben entenderse bajo la perspectiva de las complejas interrelaciones de ensamblajes, como extensiones y, por lo tanto, como procesos de singularización (humana), en los cuales una ecología psicológica, una ecología social y una ecología ambiental se superponen e interactúan.

Utilicé un artefacto relativamente simple y muy conocido: la radio. Esto se debió en parte a su estatus icónico, ya que es fácilmente reconocible. Además, estos dispositivos son económicos, al menos en gran parte del llamado mundo desarrollado, y accesibles en cuanto a su interfaz, siendo la mayoría de ellos portátiles. Elegí la radio como un «artefacto» genérico que representa a los denominados artículos de consumo en general. Podría haber elegido otros dispositivos que también son fácilmente reconocibles: relojes, lámparas o teléfonos, por nombrar algunos de los más cotidianos. La elección de la radio se debió a la posibilidad de realizar modelos y prototipos en escala real, además de la posibilidad de plantear cuestiones con respecto a las dimensiones intangibles e imperceptibles, tales como la recepción y la transmisión de ondas electromagnéticas, aspectos que aquí se sugieren aunque no se tratan explícitamente.

¡Pestes! juega con la idea, implícita dentro de las interrelaciones simbióticas que hemos estudiado, y sugiere el rol de los seres humanos como formas de pestes.

Aunque inicié el proyecto en Estocolmo meses antes, ¡Pestes! se desarrolló en Córdoba, Argentina (Fig.

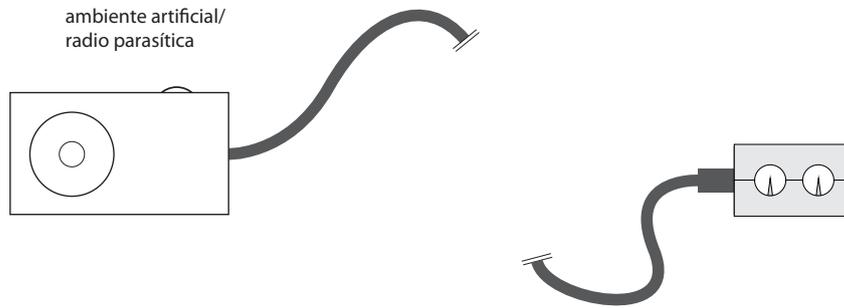
B.1) a lo largo de tres meses, entre marzo y junio de 2011.

Diseñé las radios junto con el diseñador industrial Leonardo López. Cada radio se diseñó teniendo en cuenta un «nicho ecológico» específico dentro de una variante que iba desde un contexto «natural» a uno «artificial». Decidimos situar cada forma de simbiosis en uno de los ambientes que denominamos «artificial», «natural-artificial» o «natural», lo que enfatiza de forma más explícita que los conceptos no se refieren a una oposición dicotómica entre lo que es «natural» y lo que es «artificial», sino a *grados* de «naturalidad» o «artificialidad» en los que existen todo tipo de relaciones simbióticas. «Artificialidad» simplemente significa una presencia más generalizada de construcciones humanas.

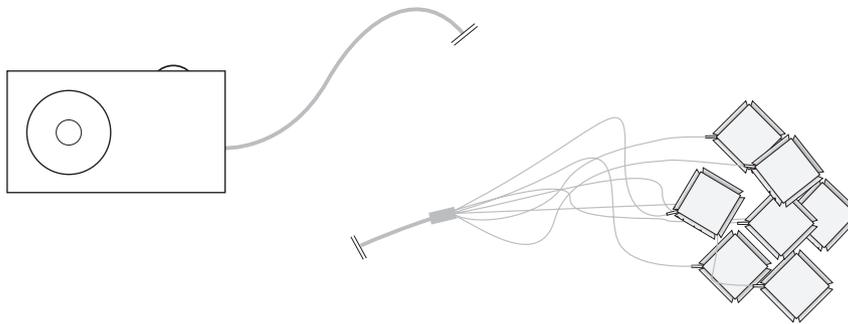
Durante el desarrollo del proyecto, Leonardo y yo «alineamos» el ambiente artificial con la propuesta parasítica, el ambiente natural-artificial con la propuesta mutualista y el ambiente natural con la propuesta comensalista (Fig. 4.8).

De a poco, se fueron sugiriendo tres diseños para las radios en relación con los nichos estudiados. En todos los casos, el proceso general de diseño fue una combinación del trabajo con herramientas preposicionales (que asocian elementos como por ejemplo el agua o el aire, como en la figura 4.2, con organismos o componentes de un sistema, según el ambiente en cuestión), además del trabajo de documentación e investigación de campo tradicionales. Algunos ejemplos de este proceso están documentados en el «Apéndice B».

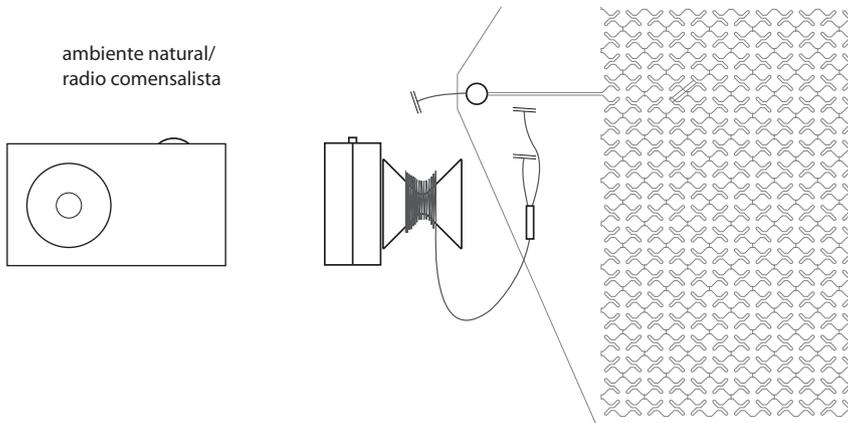
En parte, a mi entender, el enfoque «heterotópico» de las relaciones simbióticas resulta relevante debido a que es impredecible. En este sentido, es interesante tener en cuenta lo que Lynn Margulis dice al respecto: «La simbiogénesis es mucho más esplén-



ambiente natural-artificial/  
radio mutualista



ambiente natural/  
radio comensalista



4.7 Radios icónicas y correspondencia de formas de simbiosis con ambientes locales.

**100- Dispositivos.**

«dida que el sexo para generar novedades evolutivas» (1998, p. 89). Así sugiere explícitamente que, en vez de procesos evolutivos graduales, son eventos inesperados los que han llevado a combinaciones aleatorias, forzando a los sistemas y organismos a cohabitar en cualquier circunstancia y a poner a prueba las capacidades de resiliencia y su vida en simbiosis.

Luego de una búsqueda de fuentes de energía en el ambiente artificial, se decidió contextualizar la radio parasítica (*Radiophonum Electridis Prehensio*), en el barrio 'Juniors', donde establecimos nuestro estudio, ya que las casas de esta área estaban ubicadas particularmente cerca de la red eléctrica, a tal punto que se podían alcanzar fácilmente algunos de los cables, a más de tres metros de altura, sacando la mano a través de la ventana de un piso superior (Figs. 4.9-10).

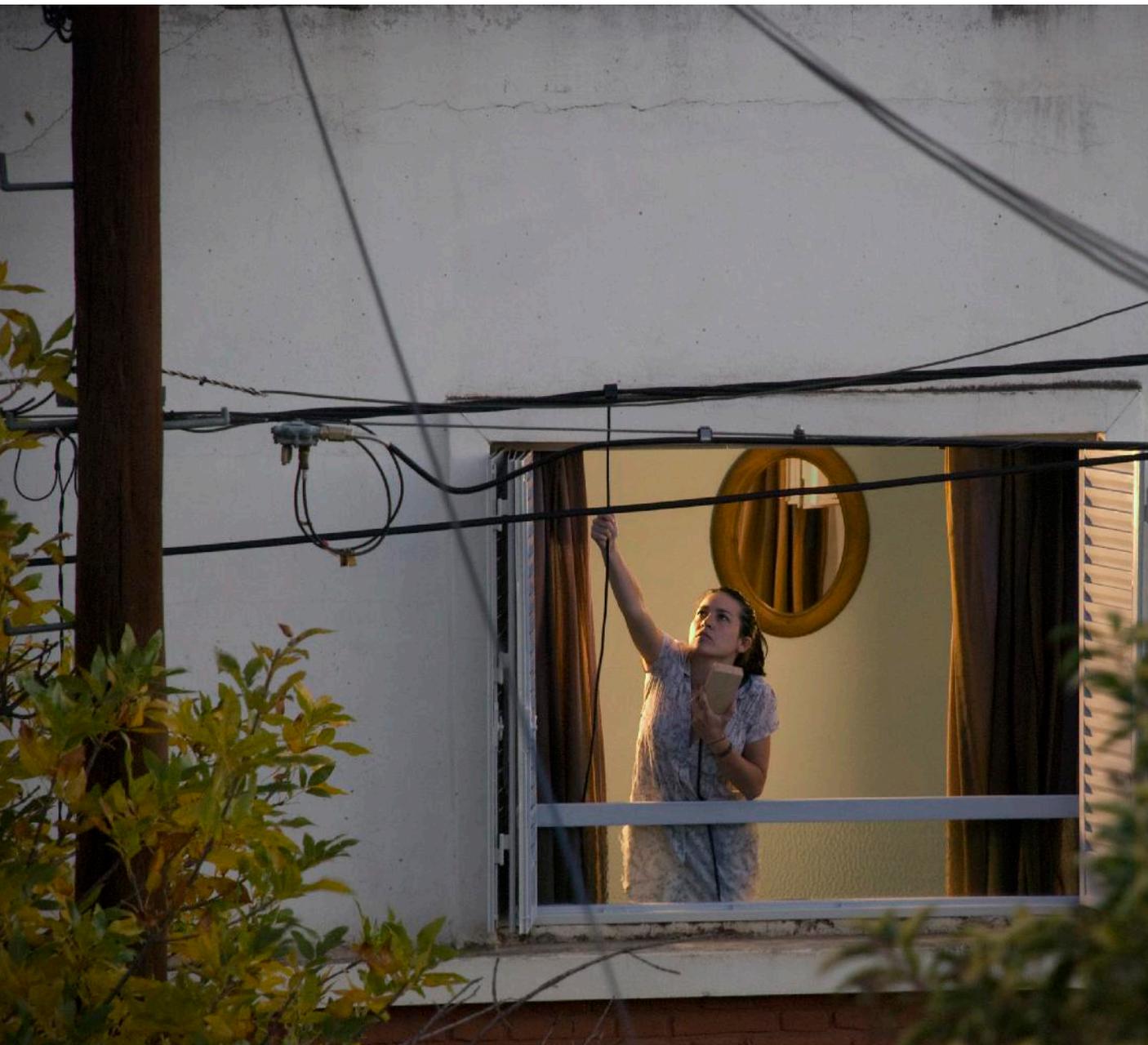
El prototipo de la radio parasítica se armó teniendo en cuenta los dispositivos de radio electrónicos estándares. Consiste en un caja de madera dividida en piezas que forman la carcasa exterior de la radio; estas partes están unidas entre sí por imanes que mantienen la caja unida (las tres radios de este conjunto se armaron utilizando el mismo principio magnético). El radiorreceptor es electrónico, así como el transformador que convierte los 220V que vienen de la terminal en los 3V necesarios para que la radio funcione. La terminal, mediante la cual uno puede pinchar la red eléctrica existente, consiste en dos partes metálicas punzantes, cada una de las cuales pincha un solo cable de los cuatro de la red (ver figuras 4.11-12). De estos cuatro cables, tres conducen 220V, mientras que el cuarto tiene descarga a tierra. Para que la radio funcione, las partes metálicas punzantes deben estar conectadas a un solo cable de 220V y también al cable con descarga a tierra.

La radio comensalista (*Radiophonum Ventosa Energia*), se diseñó para el ambiente natural y los vientos fuertes de las sierras entre 'La Cumbre' y

'Ascochinga' (Fig. 1.2). Como ya se mencionó, la propuesta plantea una radio que funciona con energía eléctrica que proviene de un barrilete, el cual, por medio de una placa de circuitos piezoeléctrica, genera los 3V necesarios para que funcione la radio. La presión ejercida por el viento dobla las pestañas del barrilete, lo cual activa la placa piezoeléctrica y de esta manera se genera electricidad (Figs. 1.4-5).



4.8 Ambiente 'artificial' en el barrio 'Juniors' para la propuesta parasítica.



4.9 *Radiophonum Electridis Prehensio* - Parasitismo en un ambiente artificial.



4.10 Radiophonum Electridis Prehensio - Parasitismo en un ambiente artificial.

**104- Dispositivos.**



4.11 Detalles, radio parasítica.

La radio mutualista (*Radiophonum Piscea Energia*) se concibió para el ambiente natural-artificial ubicado en el área que pertenece a una central eléctrica de 1911 en “La Calera” y que todavía producía energía para la región hasta la presentación de nuestro proyecto, en mayo de 2011. Esta es una central hidroeléctrica tradicional que produce electricidad de la corriente del agua del río que corre al lado del edificio (Fig. 4.13).

La propuesta sugiere una radio que funciona con energía eléctrica generada por la presión del movimiento la corriente del agua junto con la energía proporcionada por el picoteo de *Serrasalmus spilopleura*, un pez local llamado “palometa”, sobre una terminal de alimento balanceado. Los dispositivos piezoeléctricos, diseñados para oscilar con la corriente del agua y con el picoteo, obtienen y transmiten los 3V necesarios para que funcione el dispositivo (Figs. 4.15 y 4.17). El mutualismo que se propone en este caso refleja la relación con el pez, en la cual el suministro de alimento a cambio de energía se considera mutuamente beneficioso.

En la figura 4.16, se muestran imágenes de dos especímenes de *Serrasalmus spilopleura*, uno de los cuales está infectado con un hongo parasítico muy común en esta especie. En parte, lo que nos interesó, además de crear una relación de mutualismo a través de la radio, fue la posibilidad de diseñar el alimento en las terminales piezoeléctricas (Fig. 4.17). De esta manera, la noción de mutualismo con esta especie puede tener niveles de beneficio más altos o más bajos. En primer lugar, el alimento, en este caso, no puede ser «carnada», que es la asociación más típica de la relación humano-pez a través de la pesca. En este contexto, el alimento equivale a «alimento balanceado», como la comida para mascotas. De esta manera, si se identifica o se reconoce que las comunidades locales de peces están «enfermas» o se ven afectadas por estos hongos, se podría, por ejemplo, agregar una dosis de medicamento al alimento y, así, aumentar el grado de mutualismo con el pez.





*4.13 Ambiente «natural-artificial» en la central eléctrica de “La Calera” para la propuesta mutualista.*

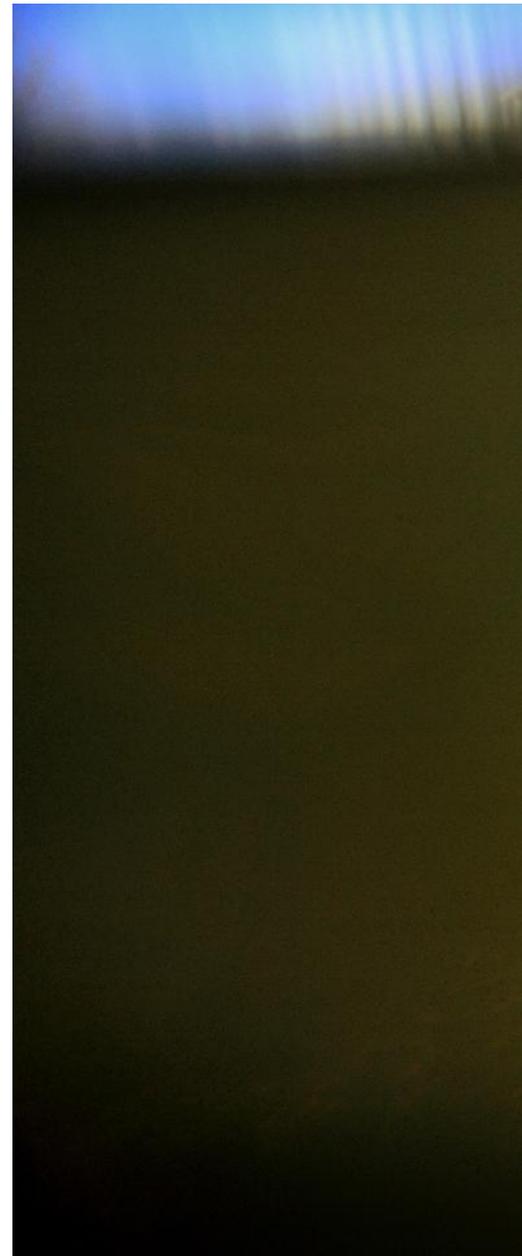
Los grados de “exactitud” de los que habla De Tarde, en la cita al comienzo de esta sección, suponen un grado de inclusión-exclusión y, podríamos decir, de hospitalidad-hostilidad. La propuesta del alimento balanceado curativo no sólo señala una posible «aplicación» para el «mejoramiento» de un producto, sino que también expone la *elección* que realizamos: sin comprender completamente sus roles ecológicos<sup>26</sup>, intuitivamente, tendemos a preferir al pez antes que a los hongos. También sería posible diseñar una alternativa que estimule el crecimiento de los hongos, siempre y cuando simpaticemos, si bien no directamente con los hongos, al menos con la idea de una relación mutuamente beneficiosa. La práctica del diseño siempre ha sido ético-estética.<sup>27</sup>

El hecho de que yo primero presente imágenes de los lugares y de los nichos donde las radios después funcionarían responde a esta inquietud: volver «visibles» los ambientes mediante la búsqueda de modos potenciales de interacción no convencionales en términos energéticos actuales, ya que la mayoría de los dispositivos dependen de una red eléctrica global y estándar como fuente de energía.

### **NOMBRES EN LATÍN**

Teniendo en cuenta la concepción ‘nutricional’ de los dispositivos, las radios recibieron nombres en latín que se refieren a la fuente de energía con la que funcionan. Por consiguiente, *Radiophonum Electricidis Prehensio* (Fig. 4.18) significa “radio (artefacto) que ‘toma’, ‘agarra’, o ‘aprehende’ electricidad”. *Radiophonum Piscea Energia* quiere decir “radio (artefacto) que funciona con energía proveniente de los peces”, mientras *Radiophonum Ventosa Energia* quiere decir “radio (artefacto) que funciona con energía proveniente del viento».

Los nombres en latín se otorgaron para crear asociaciones con el mundo de las especies naturales o vivas, utilizando la nomenclatura biológica tradicional para designar un ‘dominio’ al que los artefactos pu-





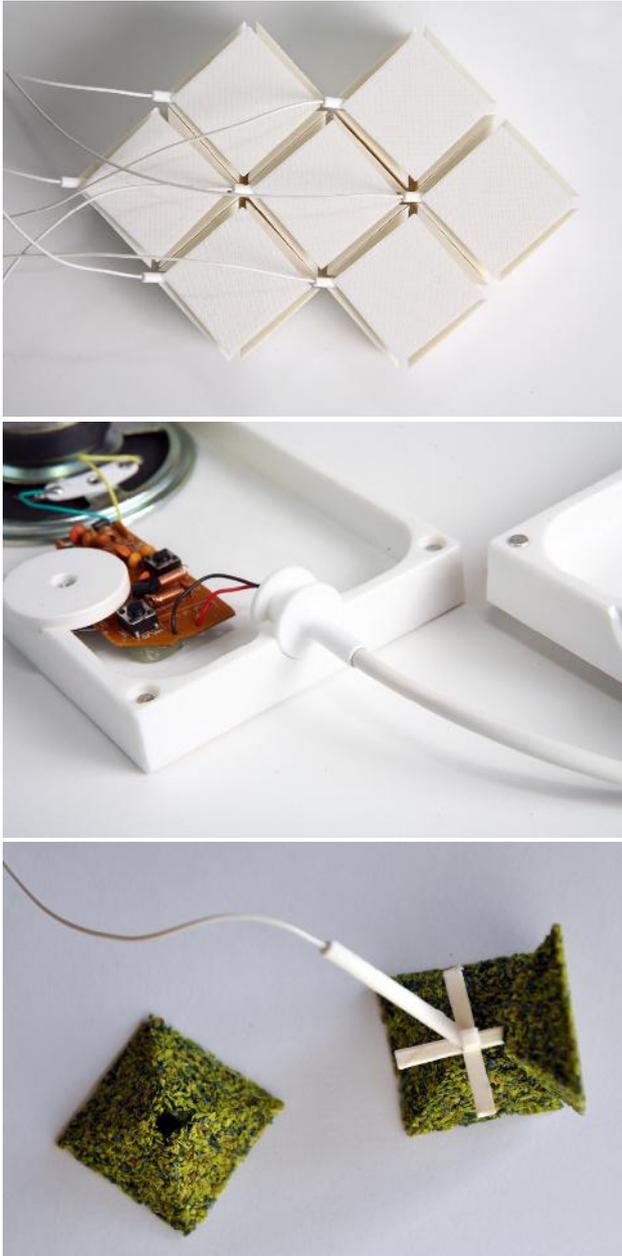
4.14 *Radiophonum Piscea Energía* - Mutualismo en un ambiente «natural-artificial».



4.15 Radiophonum Piscea Energia.



4.16 *Serrasalmus spilopleura*, localmente llamada "palometa". (Debajo: un espécimen afectado por hongos).



4.17 Detalles, radio mutualista. En el medio: alimento balanceado para *Serrasalmus spilopleura*, modelo de estudio.

#### 112- Dispositivos.

diesen 'pertenecer', teniendo en cuenta su relación con los sistemas vivos (y artificiales).

Creo que, a través de este procedimiento, no solo se aborda la relatividad taxonómica de su clasificación, un tema muy discutido en biología y en otros ámbitos, sino que también, y de más relevancia para este trabajo, el acto de nombrar en sí mismo, como un acto que conforma nuestra percepción de la 'posición' o '*phylum*' de un artefacto-sistema-organismo determinado.

El acto de nombrar 'congela', por así decirlo, una perspectiva o un determinado conjunto de relaciones. Como nombre, *Radiophonum Piscea Energía*, por ejemplo, 'captura' el aspecto relacional entre la energía proveniente de los peces y la radio y, en este sentido, ya opera en un nivel descriptivo básico. En su especificidad, esta descripción no sugiere ninguna de las otras relaciones que el dispositivo establece con su ambiente. No se las considera al momento de utilizar el artefacto como radio, ni antes de la producción o de la distribución de la radio como producto, ni durante estas, ni tampoco después, una vez que la radio se ha desechado. Nuestro acto de nombrar refleja esta tendencia de 'fijar', o más bien, de percibir a los artefactos como si fuesen fijos, estáticos y con límites delineados. Sin embargo, nada es estático; las cosas naturales y artificiales evolucionan, envejecen, se transforman a sí mismas en relación con sus ambientes. Es con relación a nuestros propios cuerpos, como organismos sentientes, que percibimos la duración de estas entidades como estática o con un cierto grado de permanencia.

El acto de nombrar se asemeja, en cierto modo, a las operaciones lógicas realizadas en algunas de las obras de Jopseph Kosuth, como es el caso de «Una y Tres sillas» (*One and Three chairs* - Fig. 4.19), donde la *palabra* «silla», por ejemplo, participa en la delimitación y en la conformación de una categoría. Esta es una noción performativa y genérica que inclu-

ye no solamente a este artefacto en particular, sino también a todos aquellos que se le parezcan. En la instalación, Kosuth incluye la definición de diccionario de 'silla', como así también una imagen fotográfica de la silla tridimensional, ubicada en ese lugar, confrontándonos con la idea de que existen diferentes grados de 'silledad'. Cabe destacar que Kosuth tituló su obra «Una y Tres sillas», en donde la inclusividad de la 'y' acerca o, en este caso, coordina estas tres construcciones particulares, cada una de las cuales nos presenta un *tipo* particular de silla.

Una vez más, los momentos *satori* de Roland Barthes vienen en mente; “la retirada de los signos” aparece ‘entre’ nuestras percepciones de la obra. De modo similar, las imágenes fotográficas y los nombres de los dispositivos propuestos en ¡Pestes! pretenden complementar o incluso suplementar (si se puede pensar en ellos como una realidad ‘creciente’), a través de la realización de un movimiento, una tensión entre familiarización y desfamiliarización. Nos familiarizamos cuando percibimos el artefacto tridimensional (la radio) y nos relacionamos con él, primero, a través de la vista y, luego, a través del tacto, del olfato y del oído. Las imágenes que acompañan a las radios sitúan o contextualizan las radios en ‘nichos’ específicos, en donde fueron concebidas para funcionar de un modo ideal, lo cual amplía nuestro conocimiento de su performatividad (simbiótica) particular. Al ser descriptivos, aunque en un idioma extranjero vagamente familiar, los nombres ‘cierran’ la categorización. De este modo, *Radiophonum Piscea Energia*, se convierte en «la radio (artefacto), que funciona con energía proveniente de los peces». En vez de indicar que la radio (por ejemplo, “radio Philips FM”) es, este modo de nombrar sugiere que el dispositivo se convierte en esa radio, en relación directa con su ‘nutriente’ y con el proceso que la provee de energía, como así también con su ‘grado’ específico (en este caso) de mutualismo.

## PROPONRIENDO UNA CRÍTICA

Los procesos de aprendizaje y de conocimiento (cognición) no pueden dissociarse de las manifestaciones físicas o materiales. Al ser dos expresiones de acoplamiento estructural, “desarrollo y aprendizaje son dos caras de la misma moneda”, como ha destacado Fritjof Capra (1996, p. 261). En términos evolutivos, el acoplamiento estructural de los seres humanos en y con ambientes evidencia una capacidad de adaptación a condiciones alternativas sin precedentes en los mamíferos. La capacidad semiótica y la fuerza humana proporcionan una posibilidad para superar desafíos. Los pilares de estos desafíos deben ser el reconocimiento de la interdependencia ecológica y la comprensión de procesos de sistemas humanos y no humanos. En otras palabras, deben basarse en un esfuerzo por entender las asociaciones simbióticas y la simbiogénesis.

El proceso de desarrollo de un dispositivo es un acto de inscripción, de pliegue. Mediante la lógica que se presenta en este trabajo, ambos procesos, pliegue y despliegue, han hecho uso de *herramientas preposicionales*. Algunas de las asociaciones posibles gracias a estas herramientas se han expuesto por medio de la materialización de las radios. Particularmente, por medio de sus terminales (con la red de energía eléctrica, el viento, los peces y la corriente de agua). Como cualquier otro artefacto, las radios nos permiten vislumbrar el modo en el que vivimos y hemos vivido; los artefactos se pueden considerar *rastros*, *vestigios*, estados transitorios de desarrollo, la materialización de cierto conocimiento en relación con diversas variables y compromisos.



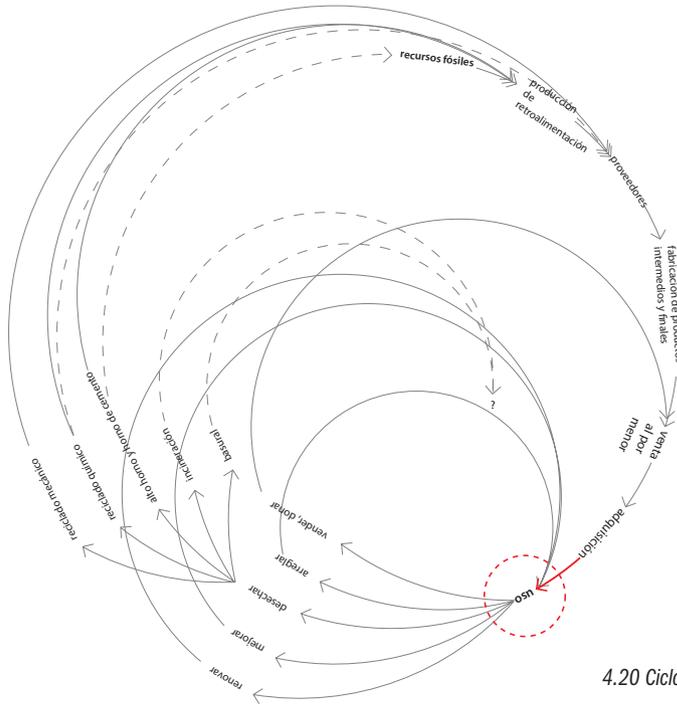
4.18 Nombre en latín para la radio parasitaria. (Detalle de la radio en la exhibición "Dispositivos" en conexión con el seminario doctoral final en HDK, Gotemburgo)

**114- Dispositivos.**



4.19 "Una y Tres sillas"- Joseph Kosuth: Silla plegable de madera, copia fotográfica de la silla y una fotografía ampliada de una definición de diccionario de silla.

Un estudio arqueológico de estos dispositivos revelaría que las formas de simbiosis expuestas en ¡Pestes! enfatizan un compromiso energético y material con un lugar, una interrelación particular con un «nicho» y, de este modo, señalan a la cooperación y a la competencia como fuentes de evolución. Además, revelaría que reflejan una preocupación instrumental, no por los ciclos de vida completos de los artefactos, sino por sus ciclos de 'uso': el comensalismo, el mutualismo y el parasitismo de las propuestas solo pueden considerarse durante el *ciclo de uso* de la radio, es decir, durante el período en el que un ser humano utiliza el dispositivo para escuchar la radio.

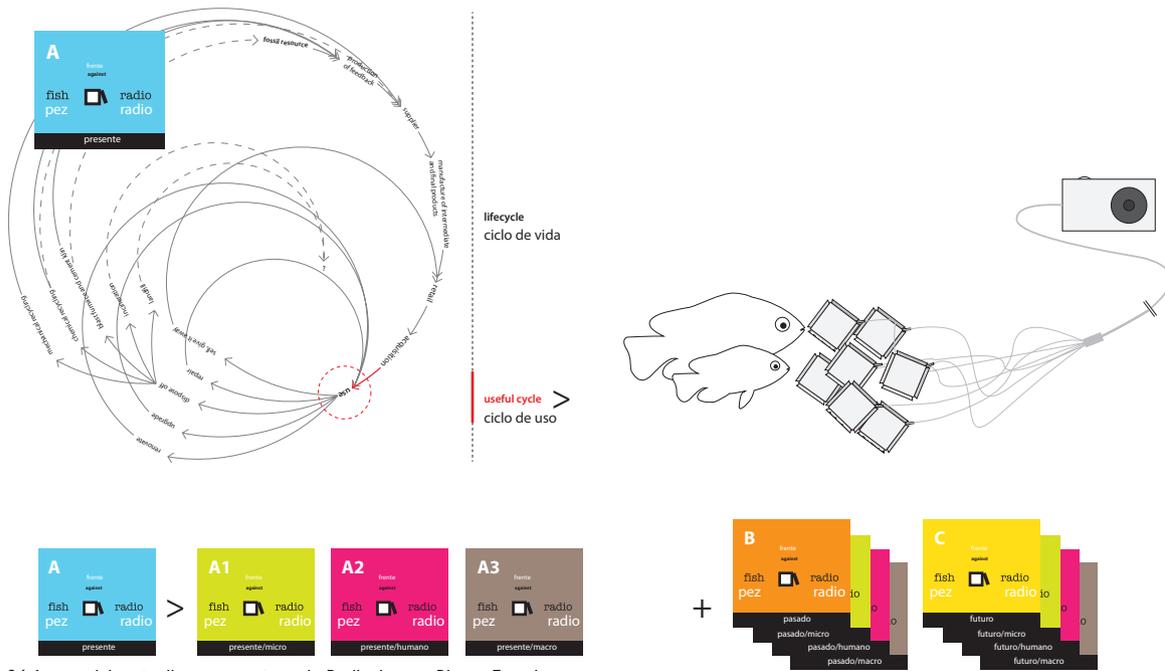


4.20 Ciclo de vida. El ciclo de uso se encuentra resaltado en rojo.

En la imagen 4.20, según el diagrama que se desarrolló en Las 3 ecologías, se ilustra el esquema básico de un ciclo de vida y algunas de sus transformaciones posibles. En este caso, el ciclo de vida es de un componente plástico de la radio, fabricado con recursos fósiles. En el diagrama, se destacan las etapas del ciclo de vida del producto, por ejemplo: la extracción de los recursos del suelo, la producción de materiales y componentes, el ensamblaje de las partes para convertirse en un producto y, también, las principales etapas logísticas que se llevan a cabo hasta el momento en que el usuario adquiere el producto. En este diagrama en dos dimensiones, se acentúan los aspectos temporales del ciclo y se tienen en cuenta las formas posibles de desechar o de reutilizar el producto. Lo que se encuentra resaltado en rojo es el *ciclo de uso* que, como se mencionó anteriormente, es el período durante el cual el usuario adquiere el producto y lo utiliza.

Este tipo de diagrama puede servir para entender visualmente que, en general, el ciclo de vida no finaliza con el ciclo de uso (si fuera posible ‘hacer zoom’, acercar y alejar la observación para ver actividades específicas) y que el comportamiento básico de todos los días, por ejemplo, la forma de lavar una camiseta de algodón a 60° en la ciudad de Estocolmo, afecta la sexualidad de las ranas en el archipiélago de la ciudad y, por consiguiente, las condiciones del agua en el mar Báltico.<sup>28</sup>

En estas situaciones, solo se puede sugerir o insinuar la relación que las radios (sus procesos y componentes) establecen a lo largo de sus ciclos de vida completos, desde que se fabrican hasta que se desechan. Teniendo en cuenta un registro ecológico triple, se deben considerar los aspectos psicológicos, sociales y ambientales presentes durante la fabrica-



4.21 Acerca del mutualismo presente en la Radiophonum Piscea Energía, en relación con su complejidad simbiótica a escalas alternativas.

ción, el uso y el descarte de los dispositivos. Estos aspectos, además, se pueden explorar desde el punto de vista de escalas espacio-temporales alternativas al examinar un conjunto de múltiples capas de relaciones durante el ciclo de vida completo del dispositivo: de fuente a fuente, de energía a desechos y de desechos a energía.

Por ejemplo, las radios están hechas de diversos componentes, electrónicos y no electrónicos. Algunos se pueden individualizar, como es el caso de 'madera' o 'zinc'. Muchos de ellos están compuestos por diversos materiales, los cuales, a su vez, pueden ser compuestos o no. En algunas ocasiones, los componentes se forman a partir de combinaciones de materiales que son difíciles, si no imposibles, de separar, de disociar, como en el caso de las placas de circuito. La producción, la distribución, el consumo y el des-

carte de cada uno de estos materiales se relacionan con los procesos y los ambientes donde los seres humanos se desenvuelven. Esto afecta tanto a cuerpos humanos individuales y sociales, como también a los ambientes que estos son capaces de percibir y concebir.

En la imagen 4.21, se puede observar un ejemplo esquemático en el que se ilustra este razonamiento, considerando el diseño de la radio mutualista que fue concebida a partir de la relación (i)lógica de pez-contra-radio. De esta manera, es posible entender el mutualismo aquí propuesto en su simplicidad y especificidad. En la imagen 4.21, se puede observar la situación del *presente* 'A' (en azul) de la relación mutualista pez-radio. En esta situación del presente, el mutualismo se entiende como la provisión de comida para el pez a cambio de energía. Este mutualis-

mo es específico en tiempo y espacio. Deja de existir una vez que se tiene en cuenta el reconocimiento de los procesos de fabricación, de distribución e incluso de consumo fuera del dominio específico pez-radio. Además, (en esta unión particular que proporciona la funcionalidad de recibir las ondas de radio y convertirlas en ondas sonoras perceptibles al oído humano) la radio y sus componentes se transformarán en otras cosas cuando la radio ya no se utilice como tal, es decir, una vez destruida, reutilizada o reciclada. Nuevamente, se encuentra resaltado en rojo el ciclo de uso, que es el momento al que me refiero.

Dentro de 'A', uno podría pensar en escalas alternativas, A1: microescala, A2: escala humana y A3: macroescala.<sup>29</sup> Todas ellas ocurren en el presente. Estas escalas también podrían ser consideradas en escalas alternativas temporales, una 'B' en el pasado (en naranja) y una 'C' en el futuro (en amarillo), cada una de ellas subdivididas en sus escalas espaciales micro-humano-macro. El resultado de las especulaciones de tal coordinación es abrumador por la cantidad de relaciones potenciales que se pueden contemplar. Ninguna respuesta de diseño puede reconocer la complejidad total de dichas interacciones potenciales y virtuales; en su multiplicidad y agencia distributiva, se tornan no solo impredecibles, sino que incluso inconcebibles.

Como tal, ¡Pestes! (incluidos sus procesos en los que se utilizan herramientas preposicionales) es una crítica del diseño como una forma básica y humana de desarrollar, es decir, de la práctica de producir o concebir lo artificial. Al explicitar algunas de las asociaciones simbióticas de los dispositivos propuestos, el proyecto aborda la necesidad de involucrarnos en políticas ontológicas.

Se puede decir que los ensamblajes que las máquinas constituyen con los seres humanos se convierten, por extensión, en *autopoyéticos*<sup>30</sup>, en el sentido de que nuestra propia capacidad de autogeneración

(autopoyesis) se extiende por medio del acoplamiento estructural con el ambiente mediante máquinas (alopoyéticas). Si se reconsidera el acoplamiento de productos humanos (la tecnósfera) con la biósfera, reevaluando la noción de autopoyesis, se podrían concebir procesos de desarrollo más integradores.<sup>31</sup>

El dominio ético-estético del diseño implica proposiciones o inscripciones de posibilidades de relación, prácticas enactuadas por una lógica humana del sentido. Si se entiende que los ensamblajes humanos son o se vuelven autopoyéticos, también deberían considerarse mutiladores y excluyentes, en su incapacidad de reconocer otras formas de vida.

Maturana y Varela definen la ética de la siguiente forma:

*Cada acto humano ocurre en la lengua. Cada acto en la lengua produce un mundo creado con otros en el acto de la coexistencia, lo que da lugar a lo que es humano. Por consiguiente, cada acto humano tiene un significado ético porque es un acto de constitución del mundo humano. En el análisis final, esta unión de humano con humano es, la base de todas las éticas como una reflexión sobre la legitimidad de la presencia de otros. (1998, p. 247).*

Si se extiende esta afirmación a través de la noción ampliada de autopoyesis, la otredad debería incluir manifestaciones no humanas, como en las relaciones humano-no humano y también en relaciones no humano-no humano, por medio de ensamblajes. Por lo tanto, la hospitalidad-hostilidad que reconoce o ignora a otros se enactúa a través de la capacidad humana de reconocer el entramado, las interrelaciones y la continuidad naturaleza-cultura, a partir de los gestos de las prácticas cotidianas mediadas por el lenguaje y el diseño.

## **'DISPONIENDO' EN RESUMEN**

El proceso de disponer (el crear dispositivos) inscribe diferencias que benefician o dañan a algunos sistemas u organismos y no a otros. Como tal, implica la enacción de formas de hospitalidad-hostilidad.

Mediante la noción biológica de simbiosis, las divisiones inscriptas por los dispositivos se vuelven explícitas una vez que cada artefacto, o alguno de sus componentes, se asocian con los sistemas y organismos que conforman el hábitat o el nicho ecológico donde se desempeñan.

Los cambios 'heterotópicos', desencadenados por el uso lúdico de las preposiciones (por medio de herramientas preposicionales), nos permiten asociar entidades de un modo que parece contrario a la intuición y a la experiencia pero que, sin embargo, ofrece la posibilidad de especular sobre un ambiente, como si todas las formas de asociación pudieran dar paso a la formación de un mundo.

El proyecto titulado ¡Pestes!, por medio de proposiciones 'heterotópicas', pretende concientizar sobre las potencialidades de un determinado ambiente. También, sugiere un rango de posibles simbiosis que cada artefacto establece con estos ambientes, dependiendo de la situación y la escala adoptada para considerar la relación.

Como tal, permite considerar y especular sobre las asociaciones simbióticas y la simbiogénesis de un determinado dispositivo, es decir, sobre su genealogía, su historia de acoplamiento estructural y las formas en las que el dispositivo afecta o es afectado a lo largo de todo su ciclo de vida.

La concientización sobre las asociaciones simbióticas de las que participamos, conscientemente o no, voluntariamente o no, por medio de la enacción de lo artificial, nos acerca más a la posibilidad de desarrollar diseños que reconozcan procesos emergentes,

como también a otras formas de vida. Dicha concientización enmarca al diseño como la práctica ética que siempre ha sido.

Notas:

1. El escultor Michael Joaquin Grey desarrolló de forma explícita propuestas para facilitar el pensamiento en términos de relacionalidad. Al tratar de comprender la complejidad de los fenómenos naturales, Grey estudió las relaciones mientras desarrollaba elementos esculturales como zoológicos e imágenes como el "Object as preposition". Grey concibe el momento actual de 'estética relacional' en la historia del arte mediante el pensamiento con preposiciones y a través de ellas. Históricamente, desde el punto de vista de Grey, el arte ha estado muy vinculado con los sustantivos, en la producción de objetos, y con los verbos, al desarrollar trabajos referidos a los procesos. En la actualidad, todos estos se acentúan por la lógica relacional que se hizo posible gracias a la focalización en las preposiciones. Conversación personal con Michael Joaquin Grey (2011). Descubrí el trabajo de Grey luego de haber terminado con las propuestas visuales y materiales de las 'herramientas preposicionales'. Lo que más se asemeja al trabajo que produce, en su forma gráfica, es el trabajo titulado *Object as preposition*. Ver [www.citroid.com](http://www.citroid.com).

2. Del mismo modo, el libro de Lakoff *De mujeres, fuego y cosas peligrosas* (*Women, Fire and Dangerous Things*) utiliza la misma cita para presentar la categoría, extraída de la lengua aborigen australiana Dyrbal que le da nombre a su libro. Lo que está en juego para ambos autores que utilizan esta cita es la desestabilización del 'sentido' en nuestra cultura (occidental) a través de las taxonomías aparentemente ilógicas.

3. Deleuze: "Aristóteles nos invita a considerar 'las opiniones aceptadas por todos los hombres, o por la mayoría de ellos, o por los sabios' para relacionarlas con puntos de vista generales (predicibles) y, de ese modo, crear los espacios que les permitan consolidarse o ser refutadas en una discusión. Los espacios comunes son, entonces, la prueba de sentido común en sí misma: cada problema cuya proposición correspondiente contenga una falla lógica en relación con los accidentes, con el género, con la propiedad o con la definición se considerará una proposición falsa" (2004a p.199). John Law escribió que "según el argumento TAR, cuando se ejecuta un objeto (red), también se enactúa un mundo (red). De todas formas, un mundo red es un topos. Es un conjunto de imposibilidades espaciales que define la invariabilidad de las formas mientras son desplazadas" (Law, 2002). Leer también Mol y Law (2001) para conocer un análisis alternativo sobre espacialidades.

4. Foucault desarrolló el concepto de heterotopía, y cambió su análisis de discursos a análisis de espacios. En este trabajo, elaboré artefactos tridimensionales basándome en lo que comprendí de la lógica de su concepto 'discursivo' de heterotopía. Consulté las traducciones en español de *Le corps utopique*. *Les Hétérotopies*. Nouvelles Éditions Lignes (2009) y *Des espaces autres*. *Espace, savoir et pouvoir*. Ediciones Gallimard, 1994 También, *El Cuerpo Utópico*. *Heterotopías*. Buenos Aires, Nueva Visión, 2010. Leer en inglés *Of Other Spaces, Heterotopias* (*Des Espace Autres*, 1967). Disponible online, consultado el 19 de febrero de 2008 en <http://foucault.info/documents/heterotopia/foucault.heterotopia.en.html>.

En este trabajo, suelo referirme a las heterotopías como (i)lógicas. La palabra lógica se destaca por el uso de la 'i' entre paréntesis. Con esto no me refiero a que no tienen lógica, sino que destaco la asociación de palabras y cosas que sugieren

un sentido inesperado proveniente de una lógica no vivencial o disruptiva por la forma de articulación de ideas.

5. Con respecto a cómo la lengua influye en nuestra capacidad de percibir prestaciones, Umberto Eco escribe: "Nuestra capacidad para reconocer las prestaciones se imprime, por así decir, en los mismos usos lingüísticos. Viola se pregunta por qué ante una mesa sobre la que hay un florero, nos sentimos inducidos a interpretar verbalmente lo que vemos como El florero está sobre la mesa y no como La mesa está debajo del florero. (...) Viola sugiere que la 'selección de las expresiones lingüísticas parece regulada por configuraciones complejas de las relaciones intencionales que se producen entre el sujeto que se mueve en el espacio y los objetos que lo circundan', lo que equivale a decir que también la secuencia de acciones que permite un florero forma parte de nuestro TC [tipo cognitivo] del florero corriente (...), por lo cual un florero es algo que se puede desplazar fácilmente y que normalmente se apoya encima de algo. Forman, en cambio, parte del TC de la mesa, no solo sus rasgos morfológicos, sino también la noción (diría, nuclear) de que se usa para ponerle algo encima (nunca para introducirla debajo de algo). Por su parte, Arnheim nos sugiere que el lenguaje puede bloquear nuestro reconocimiento de pertinencias: citando una observación de Braque, admite que una cucharilla de café adquiere relieves perceptivos diferentes según esté colocada junto a una tacita o introducida entre el zapato y el talón como calzador. A menudo, el nombre con el que indicamos el objeto es el que hace resaltar una pertinencia en detrimento de otras." (Eco 2000, pp. 161-62). Un debate sobre lo que Eco denomina pertinencia se encuentra en *Interpretation and Overinterpretation* (Eco et al, 1992).

6. En la particular forma foucaultiana mencionada con anterioridad, Foucault destacó que todas las culturas organizan códigos y reflexionan sobre el orden mismo y adoptan formas de ser en las cuales "los conocimientos (...) hunden su positividad y manifiestan así una historia que no es la de su creciente perfección, sino la de sus condiciones de posibilidad" (Foucault, 1990, XXII). Creo, y concuerdo con Manuel DeLanda, que aunque hay características recurrentes en estas clasificaciones (identidad, similitud, analogía y oposición), éstas no conforman una identidad global llamada episteme. Leer DeLanda (2002, p. 39).

7. "En todas las ficciones, cada vez que un hombre se enfrenta con diversas alternativas, opta por una y elimina las otras; en la del casi inextricable Ts'ui Pên, opta —simultáneamente— por todas. Crea, así, diversos porvenires, diversos tiempos, que también, proliferan y se bifurcan. [...] Fang, digamos, tiene un secreto; un desconocido llama a su puerta; Fang resuelve matarlo. Naturalmente, hay varios desenlaces posibles: Fang puede matar al intruso, el intruso puede matar a Fang, ambos pueden salvarse, ambos pueden morir, etcétera. En la obra de Ts'ui Pên, todos los desenlaces ocurren; cada uno es el punto de partida de otras bifurcaciones. Alguna vez, los senderos de ese laberinto convergen; por ejemplo, usted llega a esta casa, pero en uno de los pasados posibles usted es mi enemigo, en otro mi amigo." (Borges, 1998, p.83). Este tema recurrente en Borges es, como es reconocido, de Leibniz. Deleuze, en su obra *El Pliegue*, Leibniz y el Barroco (*The Fold. Leibniz and The Baroque*), comenta este pasaje de Borges y su particular postura con respecto a la composibilidad y a la incomposibilidad. Deleuze cree

que, a diferencia del Dios de Borges (leibniziano) quien juega un juego sin reglas, el Dios de Leibniz “hace trucos, pero también proporciona las reglas del juego” (1993, pp. 62-63).

8. (Rajchman, 1998, p. 116). La noción de virtualidad es recurrente en el trabajo de Deleuze y Guattari. Leer, por ejemplo, Deleuze (1993, p. 105; 2005) y Deleuze y Guattari (1994).

9. Leer Deleuze (1993) y *An Attempt at Writing a 'Compositionist Manifesto'* de Bruno Latour (2010).

10. El punto de partida fundamental de von Uexküll fue que los organismos vivos responden a signos y no a impulsos causales (von Uexküll, 2010, 2001a, 2001b). Además, leer Paul Bains (2001, p. 139).

11. Leer Paracer y Ahmadjian (2000) y Margulis (1998).

12. Agamben observa la genealogía del concepto de vida (como poder nutritivo) en el pensamiento occidental hasta el libro *De Anima* de Aristóteles. Leer *Mysterium disiunctionis* en Agamben (2004). En la actualidad, todavía se identifica a la nutrición con la vida; por consiguiente, las formas de parasitismo, ya sean biológicas o metafóricas, tienden a crear connotaciones negativas debido a que son asociadas con la muerte.

13. Leer *Parasite* en Ericson y Mazé (Eds.) (2011, p. 284).

14. Para las metáforas de enfermedades, leer Sontag (1991). Para las metáforas en la biología del siglo XX, leer Keller (1995). Es importante observar que muchos parásitos no causan enfermedades: “no interrumpen ni disminuyen el comportamiento de su hospedador a pesar de que se nutren de ellos. Los parásitos y el parasitismo deben ser considerados en un contexto más amplio de simbiosis y coevolución. Los patógenos se definen como entidades que producen enfermedades en sus hospedadores” (Paracer y Ahmadjian, 2000, p. 8).

15. A pesar de que se puede hablar metafóricamente del viento o del remolino como autopoyético, la diferencia crucial es que la propiedad esencial de los ciclos autopoyéticos “es su habilidad de actuar no sólo como autoequilibrantes, sino también como retroalimentadores autoamplificantes, que propulsan al sistema más y más lejos del equilibrio hasta que alcance un umbral de estabilidad. A este punto se lo llama ‘punto de bifurcación’. Es un punto de inestabilidad en el que nuevas formas de orden pueden surgir espontáneamente, lo que trae como resultado desarrollo y evolución” (Capra, 1996, p. 167).

16. Esto se utiliza para todas las escalas espacio-temporales. Leer, por ejemplo, la advertencia de Manuel Delanda (2005a) de no comparar ciudades con organismos (p. 28).

17. Me refiero tanto a la sexualidad humana como también a la de las plantas y de los animales: reproducción celular, lo que se conoce en biología como sexo meiótico. Leer, por ejemplo, Margulis (1998).

18. Deleuze y Guattari: “Quizás el arte comienza con el animal, al menos con el animal que escarba un territorio y construye una casa (ambos son correlativos, o quizás uno, y el mismo, en lo que se conoce como su hábitat). El sistema territorio-casa transforma un número de funciones orgánicas (sexualidad, procreación,

agresión y alimentación). Pero esta transformación no explica la aparición del territorio ni de la casa, sino que es todo lo contrario: el territorio implica el emerger de cualidades puramente sensoriales, de sensibilidad que deja de ser meramente funcional y se convierte en figuras expresivas, lo que posibilita una transformación de funciones” (1994 p. 183). En la nota al pie de este párrafo, Deleuze y Guattari difieren de la interpretación de Konrad Lorenz que establece que el territorio y la territorialidad evolucionan en términos funcionales, ya que son zonas ecológicas establecidas por la agresión intraespecífica de las especies. Una situación similar es la que sucede cuando los hombres de la misma especie pelean por poseer un territorio o una mujer codiciada (Lorenz, 2002). Como marco, es decir, como la interpretación significativa de una demarcación espacial, la disputa puede en parte llevarnos a *El origen del hombre* (*The Descent of Man*), de Charles Darwin, en el cual Darwin propuso que las hembras eligen a los machos (selección sexual) y, de esa manera, conforman el rumbo de la evolución. A pesar de que algunos estudios empíricos lo sostienen, esta idea es todavía controversial, y se cree que tanto la elección de las hembras como las señales y las contiendas de los machos conforman la selección sexual (Andersson, 1994, p. 31).

19. Leer también *The Autonomy of Affect* en Massumi (2002).

20. Kurokawa (1996). También disponible en <http://www.kisho.co.jp/page.php/292>.

21. *Made by Products*. Tesis no publicada de un Máster en Diseño, en la Universidad de Goldsmiths, Londres, Reino Unido, 2006. Comunicación personal con la autora (2010). Ver, por ejemplo, ondas sonoras (*Sound waves*) en <http://www.youtube.com/watch?v=aazkUTFczso>; el vapor mientras se cocina en <http://www.youtube.com/watch?v=LRwddo-lg28>; el magnetismo que emana la televisión en <http://www.youtube.com/watch?v=SOZQ7Y90IzQ&feature=related> (enlaces consultados en enero de 2011). Es interesante notar que en este proyecto se explora lo que puede entenderse como el Demonio de Maxwell. J. C. Maxwell mencionó en la *Enciclopedia Británica* de 1878: “La energía disipada es energía que no podemos captar o dirigir al placer, como la energía de la agitación confusa de moléculas que llamamos calor. Ahora bien, la confusión, como su término correlativo, el orden, no es una propiedad de las cosas materiales, sino que tiene relación con la mente que lo produce. Esto es solo para un ser en la etapa intermedia, que puede captar algunas de las formas de energía, mientras que otras eluden su captación, en donde la energía parece pasar inevitablemente de la disponibilidad a un estado disipado.” Citado en la introducción de Dorion Sagan a von Uexküll, 2010. Sagan explica cómo la lógica (de Maxwell) conduciría finalmente a la producción de una máquina de movimiento continuo, que “ha sido considerada imposible no sólo teóricamente, sino también en la práctica” (von Uexküll, 2010, p.24).

22. “La luz parásita no se alimenta de campos electromagnéticos, sino que funciona a batería. [...] Utiliza un sensor de campo eléctrico para relacionar la intensidad de su función (en el caso de la cantidad de luz emitida de 20 LED) a la fuerza del campo que siente” (Dunne y Raby, 2001).

23. Ver [www.tuurvanbalen.com](http://www.tuurvanbalen.com) (actualmente [www.cohenvanbalen.com](http://www.cohenvanbalen.com))

24. Cohen divide las etapas de la siguiente manera: 1. Un paciente que sufre de insuficiencia renal entrega una muestra de sangre al laboratorio. Los científicos separan del genoma del paciente las regiones que codifican la producción de sangre (tejidos de la médula ósea) y las respuestas de inmunidad (el complejo mayor de histocompatibilidad). Luego, extraen el genoma del núcleo de una célula somática extraída de una oveja y sustituyen las regiones correspondientes del genoma de la oveja por el ADN seccionado del genoma del paciente. Luego, este ADN recombinante se inserta en el núcleo de un óvulo de oveja preparado previamente. Se inicia la división celular del óvulo y luego se implantan algunas divisiones en la oveja hembra receptora. 2. La oveja hembra sustituta da a luz al cordero transgénico, que se entrega al paciente donante. 3. Durante el día, la oveja dializada puede deambular por el patio trasero del paciente, pastar para limpiar los riñones y tomar agua que contenga sales minerales, calcio y glucosa. 4. A la noche, se coloca a la oveja sobre una plataforma especial al lado de la cama del paciente. Los riñones de la oveja transgénica se conectan con la fístula del paciente (una vena agrandada quirúrgicamente) por medio de tubos para la sangre. Durante la noche, las bombas peristálticas eliminan los desechos de la sangre del paciente bombeándola fuera del cuerpo a través del riñón de la oveja (un sistema de filtrado orgánico y natural) y devolviéndola al paciente, ya limpia. Esto ocurre una y otra vez durante toda la noche. Cada vez que la sangre 'limpia' reingresa al cuerpo, recoge más desechos de las células por las que circula y lleva estas toxinas recién recolectadas al riñón de la oveja para ser eliminadas. La oveja orina las toxinas. Ver [www.revitalcohen.com](http://www.revitalcohen.com) (actualmente [www.cohenvanbalen.com](http://www.cohenvanbalen.com)).

25. "Este sistema cíclico y biológico de cuna a cuna ha nutrido al planeta de abundancia floreciente y diversa durante millones de años. Hasta hace muy poco en la historia de la Tierra, este era el único sistema, y todo ser vivo del planeta pertenecía a él. El crecimiento era positivo, lo que significaba más árboles, más especies, diversidad más amplia y ecosistemas más complejos y resistentes. Luego, llegó la industria, que alteró el equilibrio natural de los materiales en el planeta. Los seres humanos tomaron sustancias de la corteza terrestre y las concentraron, alteraron y sintetizaron en vastas cantidades de material que ya no se pueden devolver a la tierra sin peligro. Ahora, los flujos de materiales se pueden dividir en dos categorías: masa biológica y masa técnica, es decir, industrial. De acuerdo con nuestro punto de vista, estos dos tipos de flujo de materiales en el planeta son solo nutrientes biológicos y técnicos. Los nutrientes biológicos son útiles para la biósfera, mientras que los nutrientes técnicos son útiles para lo que llamamos la tecnósfera, los sistemas de procesos industriales. Sin embargo, de alguna manera hemos desarrollado una infraestructura industrial que ignora la existencia de nutrientes de cualquiera de estos tipos" (MacDonough y Braungart, 2002, pp. 92-93).

26. La idea de especie clave intenta identificar formas de vida que producen un impacto profundo en un determinado ecosistema. Robert Paine, quien acuñó el término, al comienzo ejemplificó el concepto mediante la importancia de las estrellas de mar (a las que identificó como especie clave) en los arrecifes de coral: algunas estrellas de mar pueden cazar erizos de mar, mejillones y otros crustáceos que no tienen otros depredadores naturales. Si la estrella de mar desaparece o se

la aleja del ecosistema, la población de mejillones prolifera sin 'control' y expulsa a la mayoría de las demás especies, mientras que la población de erizos extermina a los arrecifes de coral. Se pueden encontrar estudios de casos sobre resiliencia de un ecosistema en Holling y Gunderson Eds. (2002).

27. Nos identificamos más con los peces, quizás por la correspondencia física. En una escala social humana, Judith Butler menciona que "(...) parece que la manera en que los demás nos afectan, sin nuestro consentimiento, da lugar a un reclamo o a una petición ética. Esto quiere decir que somos afectados y requeridos éticamente antes de tener un sentido claro de elección. El ser afectados por el otro implica proximidad corporal y, si es el 'rostro' el que actúa sobre nosotros, entonces somos al mismo tiempo afectados y reclamados en cierto grado por dicho 'rostro'. Por otra parte, nuestras obligaciones éticas se extienden a aquellos que no se encuentran cerca en sentido físico alguno y que no tienen que formar parte de una comunidad identificable a la cual ambos pertenezcamos. De hecho, según Levinas 'aquellos que actúan sobre nosotros son claramente ajenos a nosotros; no es justamente por su similitud que estamos atados a ellos'" (2011, p.6). Este fragmento resalta, y luego cuestiona, no solo el antropocentrismo de la mayoría de las formas de la ética, sino también la identificación racial con el otro (o la falta de ella). Los hongos, como entidades consideradas en términos ético-ecológicos, son propensos al descarte antes de cualquier intento de comprender su rol en un determinado ambiente.

28. Consultar en Prevodnik (2008). En 3Ecologías, este tipo de diagramación se combinó con animaciones tridimensionales. Para nuestro enfoque de diagramación, ver Ávila, Carpenter y Mazé (2010).

29. Observar que la referencia de la escala tiene por objetivo indicar mundos espacio-temporales alternativos (como los enactuados por otros seres). Según la escala humana, el triple registro ecológico de Guattari, psicológico, social y ambiental, nos indica nuestra perspectiva inevitablemente humana y nuestra capacidad o incapacidad de percibir y de concebir otras escalas.

30. Guattari (1995) sugiere que "la autopoyesis merece ser repensada en términos de entidades evolutivas y colectivas que mantienen diversos tipos de relaciones de alteridad en vez de estar implacablemente encerradas en sí mismas. En ese caso, las instituciones y máquinas técnicas parecen ser alopoyéticas, pero, cuando uno las considera en el contexto de ensamblajes maquínicos que forman junto con los seres humanos, se convierten ipso facto en autopoyéticas" (pp. 39-40). En cierto modo, Varela ya había analizado esto al considerar las perspectivas o las escalas que se pueden adoptar para estudiar máquinas autopoyéticas. Este autor escribió: "Aunque una máquina autopoyética se puede considerar una máquina alopoyética, no por eso se observa su organización como máquina autopoyética. De hecho, las descripciones autopoyéticas y alopoyéticas de un sistema son pares complementarios que dependen de las necesidades del observador" (1979, p.16).

31. Ver la explicación que da Paul Bains sobre el desarrollo del concepto de autopoyesis de Deleuze y Guattari y la relación de este concepto con la capacidad humana de concebir signos: umwelt (2001, pp.159-61).

# 05 CONCLUYENDO

---

*No sabemos nada sobre un cuerpo hasta que sabemos lo que es capaz de hacer, es decir, cuáles son sus fuerzas, cómo pueden o no formar parte de otras fuerzas con las fuerzas de otro cuerpo, ya sea para destruir dicho cuerpo o para ser destruido por él, para intercambiar acciones y pasiones con él, o para unírsele en la composición de un cuerpo más poderoso.*

*Gilles Deleuze y Félix Guattari*

Comencé este trabajo indagando sobre la relación artefacto-accidente. Gradualmente, la investigación me llevó a una comprensión más amplia sobre las implicaciones ecológicas de nuestras actividades culturales, las cuales relacioné con cuestiones de hospitalidad-hostilidad que afectan a los seres humanos y no humanos.

En estos años, me dediqué a reconocer y tratar de entender los aspectos etológicos y etoecológicos del diseño, es decir, los modos de producción humana que aseveran la inseparabilidad del *etos*, el comportamiento específico de un ser, y el *oikos*, el hábitat de ese ser. Desde esta perspectiva, las propuestas aquí sugeridas enfatizan los roles instrumentales de los dispositivos en el desempeño de tareas que prescriben modelos o formas de involucramiento, no solo con una actividad particular, sino desde una perspectiva más en general, con una forma de ser y con un modelo de cognición.

Se podría decir que todas las formas del *cómo* son preguntas de diseño. Siempre que podemos preguntar algo, existe la posibilidad (algunos inclusive dirían la precondition) de una respuesta. Las preguntas 'cómo' (al contrario de las 'qué' o 'por qué') prefiguran *una manera*, un modo de involucramiento. Las respuestas a estas preguntas enactúan maneras de ser y de hacer que favorecen actitudes, posiciones y puntos de vista particulares. No obstante, cuando diseñamos una 'respuesta', enactuamos o materializamos cómo algo se relaciona, no solo la cosa o la situación que teníamos en mente, sino también cómo eso se relaciona con una infinidad de cuerpos y sistemas que conforman la biósfera en maneras que no podemos predecir ni controlar por completo. Las preguntas 'cómo' se convierten en preguntas de diseño a tal punto que se las entiende como de agencia intencionada. Inevitablemente, sin embargo, la agencia distributiva forma parte de los ensamblajes enactuados a través del devenir de los procesos de hacer cosas.

#### 124- Dispositivos.

No construimos algo que va a tener un resultado unívoco ni, para el caso, una serie de resultados (planeados); enactuamos y materializamos *disparadores*, *desencadenadores* con rangos de posibilidades.

Una vez en contacto con las potencialidades de otras entidades y de otros sistemas (humanos y no humanos), estos disparadores forman ensamblajes diversos y con distintos alcances de vida, que van desde el comportamiento explosivo de encuentros accidentales, como en el ensamblaje planta nuclear-tsunami (en toda su amplia red), hasta el complejo menos dramático, pero aún abrumador: remera de algodón lavada a 60° en Estocolmo, y su efecto en la sexualidad de ranas y, por extensión, en las condiciones de las aguas del Mar Báltico.

En parte es por esto que, a mi entender, la relevancia del enfoque lúdico y 'heterotópico' sobre las relaciones simbióticas yace en su impredecibilidad. Las construcciones heterotópicas dan paso a combinaciones aleatorias que obligan a los sistemas y a los organismos a cohabitar en entornos espacio-temporales sin precedentes. Tales formas de cohabitación novedosas conducen, por su parte, a la evaluación de sus capacidades de resiliencia y de su vida en simbiosis y, por medio de este proceso, a nuestro entendimiento de las relaciones mismas.

Con mucha frecuencia, los 'cómo' suponen 'resultados reales' y relaciones *pautadas* pero, dado que no podemos saber completamente qué ni por qué, es importante adherir a un lenguaje que suponga menos relaciones reales y, de ese modo, nos sensibilice hacia lo inesperado. Mis propuestas de diseño son un intento de cultivar tal disposición.

La noción de un infralenguaje de Bruno Latour se vuelve fundamental, en la búsqueda de realidades ecológicas, al demandar una práctica del lenguajear que se comprometa con políticas ontológicas. Esta demanda se produce debido a que las palabras utilizadas para expresar o manifestar nuestros pensa-

mientos no pueden predefinir exactamente 'lo que está ahí afuera'; por el contrario, necesitan señalar asociaciones potenciales, vinculándonos explícitamente en la *enacción* de estas realidades y en la adopción de posturas, es decir, asumiendo posiciones que expongan el desarrollo y las posibles divisiones (disposiciones) del dispositivo.

Si el concepto de *dispositivo*, además de convertirse en una categoría, forma parte de un infralenguaje, se debe a que, precisamente y como en el caso de las *prestaciones*, uno puede solamente hablar o investigar sobre una cierta división en relación con una cierta entidad, en cierto momento, en cierto lugar. El árbol se presta a una amplia variedad de posibilidades, según cómo y con qué se lo relacione. De la misma forma, el dispositivo organiza un amplio espectro de posibilidades y puede provocar reacciones planificadas y no planificadas al llevar a cabo tanto inclusiones como exclusiones.

Cuando "no sabemos nada de un cuerpo hasta que sabemos qué puede hacer" solemos volvernos cuidadosos, pensativos, receptivos. De ese modo, el dispositivo expone las opciones de convivencia y las preferencias para afrontar la precariedad: la vulnerabilidad ¿de qué y para quién?

También acepta la virtualidad al reconocer lo emergente sin asumir por completo la totalidad de las formas. Si vamos a tomar, aceptar y aprender a medir riesgos y a hacerlo de la forma cosmopolítica que Isabelle Stengers sugiere, nosotros no solo vamos a reconocer la simetría artefacto-accidente como quiere Paul Virilio, sino que también vamos a comprender las implicaciones ecológicas: hay solo procesos de transformación; algunos ocurren de forma inesperada y son el producto de interacciones complejas. El accidente debe entenderse como una categoría humana y limitada en escalas espacio-temporales. E intentar, a través de esta conciencia, componer ese cosmos etoecológico, que no es ideal, sino real-desconocido.

Según estudios actuales de patrones cognitivos, la cognición es el producto de una coherencia perceptiva dada, basada en la correlación cruzada y en el trabajo conjunto de las funciones corporales. A través de la actualización y de la reorganización, un cuerpo enactúa formas de conocimiento, procesos que, en el caso de los seres humanos, producen mundos y la enacción del lenguaje.

Entender la cognición como un proceso encajado y emergente le permitió a Francisco Varela formular la noción de *ser* (humano) como forma de narración, en la cual la interrelación de una historia personal presenta un sentido de identidad personal. No notamos las transiciones, es decir, los quiebres que ocurren en el lapso de 200 a 500 ms que llamamos presente; los lapsos de tiempo se tejen según nuestra intención actual (ir a casa), hasta que algo 'dramático' ocurre: ¡perdimos la billetera!

A pesar de la diferencia entre los resultados de los procesos de un lenguaje (animal) y del lenguaje (humano), cognitivamente, los organismos autopoyéticos humanos y no humanos comparten esta base, la enacción de una respuesta basada en este mismo proceso emergente. La empatía que podría alcanzarse con esta percepción puede ser una fuente para perfeccionar una sensibilidad ética de dimensiones ecológicas; biológicamente, actuamos y coordinamos nuestro comportamiento con patrones similares, como cualquier otro ser sentiente. En cualquier investigación evolutiva de los esqueletos, se reconocen correspondencias morfológicas entre los seres humanos y los animales, pero el estudio de los procesos de la vida indica claramente que las similitudes humanas con otras formas de vida son más comunes que las diferencias, lo que por sí solo debería inspirar empatía, asombro y consideración.

En estas páginas, he considerado las relaciones y los procesos de conexión y de reconexión a través de la articulación de dos proyectos: *herramientas preposicionales* y ¡Pestes!

En mi opinión, las *herramientas preposicionales* nos ayudan a averiguar ‘qué pasaría si...’ y a moldear e imaginar el futuro con un final abierto. Los cambios ‘heterotópicos’ desencadenados por el uso lúdico de las *herramientas preposicionales* nos permiten asociar entidades de formas opuestas a la intuición, pero, al mismo tiempo, nos ofrecen perspectivas para especular sobre un ambiente, como si todas las formas de asociación pudiesen llevar a la construcción de un mundo. Son dispositivos que contribuyen a desplegar categorías para enfatizar relaciones y para componer y asociar cosas que, de otra manera, serían imposibles de concebir. De esta forma, contribuyen a pensar y a razonar las implicaciones éticas de las inclusiones y exclusiones, de conectar esto y no aquello.

¡Pestes! explora las ‘relaciones hospedador-huésped’ al trabajar con la noción biológica de simbiosis. Estas relaciones que exponen las propuestas de diseño articulan grados de antropocentrismo y sugieren algunas de las implicaciones ecológicas de estas concepciones.

De acuerdo con mi concepción, ambos proyectos enactúan no solo las proposiciones, sino también las críticas al y del diseño. Critican una instrumentalidad reducida de la concepción de lo artificial, en la cual se tiende a poner énfasis en una epistemología dada, más que en los aspectos del proceso, en el devenir de nuestra vida en simbiosis con otros seres y sistemas, es decir, en un proyecto ontológico de devenir colectivo.

Al pensar en términos simbióticos, incluso sobre los artefactos, uno es consciente de que los organismos funcionan solo en relación con otros organismos. Si bien no he explicado de forma exhaustiva los casos históricos, es evidente que, históricamente, el diseño en su mayoría ha establecido relaciones parasitarias y comensalistas con los ambientes y los seres (no seres humanos) que lo conforman. A excep-

ción de ‘las mascotas’, como perros y gatos, si las formas de mutualismo se han desarrollado con otras especies que no son humanas, han sido involuntarias y, por ende, no fueron diseñadas ni pensadas conscientemente como parte del proyecto en sí mismo, sino que son el resultado del emerger de la agencia distributiva de un ensamblaje dado.

Esto resulta interesante por varios motivos. En cuanto al diseño, es relevante debido a la necesidad de identificar y de desarrollar los ciclos de vida de los productos junto con sus ‘hospedadores’ (el parásito está interesado en sobrevivir) y de articular un desafío básico, pero fundamental: la creación de relaciones sustentables y resilientes que posibiliten una coevolución deseable (y, por tanto, humana) de las especies. También resulta interesante como manifestación biológica general ya que, como se ha mencionado, la mayor parte de las asociaciones biológicas son o han sido parasitarias. Todo esto nos lleva al desafío y, quizá, a la futura oportunidad de investigar manifestaciones actuales de ‘parasitismo’ autopoyético en este campo: cómo forman ensamblajes que son propensos (o no) a mantener una resiliencia ecosistémica por medio del parasitismo, limitando el emerger de otros sistemas físicos y biológicos y, también, su potencial de convertirse en comensalistas o mutualistas a determinadas escalas.

En mi opinión, tanto los estudios biosemióticos como los de ‘materialismo vital’ (como los denomina Bennett, 2010) podrían ampliar los estudios materiales y sociales de las formas de simbiosis artificiales y serían valiosos para desarrollar nuestra percepción ética (ontoepistemológica) de los ambientes y de los mundos que conformamos *como* etologías.

En el campo de la filosofía, por ejemplo, el *marco*, como noción de arte de Gilles Deleuze y Félix Guattari, y luego desarrollada por Elizabeth Grosz, en mi opinión, presenta la oportunidad de concebir y de

desarrollar formas de diseño que explícitamente se relacionen con la coevolución de las especies. Ello se debe realizar no solo desde una perspectiva de género, sino de manera más general, como manifestaciones de acoplamiento estructural (social y cultural), en las que la producción, el consumo y la adquisición de dispositivos, como modos de interacción social, pueden ser entendidos como procesos de selección sexual en tensión con procesos de selección natural.

Al concebir la producción de lo artificial (marco, dispositivo) a través de la lógica de la selección natural en tensión con la selección sexual, uno tiende a afrontar los riesgos del diseño de forma explícita.

Por lo tanto, se puede decir no solo que cuanto más hermoso el plumaje, más visible es para todos, lo que respondería al 'costo' de ser o de volverse atractivo, sino que, además, las cosas que no percibimos, o que ni siquiera somos conscientes de producir, *afectan* otros seres en relación con otros aspectos del mismo ambiente en la misma escala espacio-temporal o en otra. En este sentido, la capacidad humana de producir residuos tóxicos o perjudiciales para otros seres y sistemas es incomparable. El paradigma de residuo = comida, presentado en *Cradle to Cradle (De la cuna a la cuna)*, se ajusta a todas las especies, excepto una: la humana.

La hostilidad del cuchillo no solo consiste en su capacidad de cortar tejidos, incluso en el caso extremo de la violencia entre seres humanos, sino también en su daño más prolongado e 'invisible' ocasionado a comunidades humanas y no humanas afectadas por la extracción de minerales, en áreas alejadas de los mayores centros de consumo. De modo similar, se desechan dispositivos que ya no 'disponen' ni 'dividen' las tareas específicas relativas al uso humano para las cuales se diseñaron.

Teniendo en cuenta la posibilidad de accidentes, el diseño debe esperar lo inesperado e incorporar a la actividad de proyecto la apertura a la casualidad y

al emerger. Esto no implica tener control total sobre el devenir de cualquier dispositivo (lo cual es imposible), mas bien concierne la creación de dispositivos diseñados para relacionarse a múltiples actores a escalas espaciales y temporales diferentes, lo que crea 'espacios' para que participen en el devenir del dispositivo, lo que provocaría el sustento o el aumento de la biodiversidad.

Existe una necesidad explícita de simbiotización de la diversidad cultural, una que también conduzca a la biodiversidad. Como se expone en la propuesta de la radio 'mutualista', la sugerencia de alimentación curativa y equilibrada no solo apunta a una posible 'aplicación' de la 'mejora' de un producto, sino que también expone una *elección*. Esto significa que, sin llegar a comprender del todo los roles ecológicos, tendemos a preferir el pez antes que los hongos. También es posible diseñar una alternativa que estimule el avance de los hongos.

Un diseño que se desarrolla en tal marco, no puede sino reconocer explícitamente las interrelaciones complejas de las cuales pasa a formar parte. Si, como se propone aquí, la etología registra manifestaciones de seres humanos y no humanos (que son éticas en el reconocimiento de la otredad), entonces, el conocimiento de las capacidades humanas para el acoplamiento estructural nos debería conducir a una concepción menos antropocéntrica de lo artificial.

La plasticidad cognitiva de los seres humanos debería reconocerse como una precondition para la hospitalidad-hostilidad: el acto de pensar, nuestra capacidad reflexiva, como un modo inquisitivo de cuestionar mundos reales e imaginarios. Manteniendo conciencia del proceso de diseño y de los dispositivos resultantes, por un lado, en el intento de comprensión de la otredad y en el comunicar con un otro (algunos otros) y, por otro lado, manteniendo conscientemente la antropocéntrica actividad de discriminar, al hacer elecciones, tener un propósito.

A través del proceso del lenguajear, reconocemos, social y explícitamente, nuestra singularidad respecto a otras innumerables singularidades. De este modo, nuestra percepción (como seres humanos) de vulnerabilidad del cuerpo se enactúa mediante el proceso en curso de valorar una determinada situación, por ejemplo, la exposición a una forma de amenaza, con relación a una serie de normas culturales más o menos articuladas y asimiladas.

Con relación a hospitalidad-hostilidad, se puede concluir que, entre los seres humanos, existen aspectos epistemológicos que inscriben una dimensión social-humana 'contractual' (entre seres humanos) en la dimensión ontológica de la vida humana en su complejidad ecológica. De este modo, se incorpora una dimensión reflexiva que complementa las formas de acción éticas más frecuentes y espontáneas y el incipiente saber-hacer, el cual se basa en funciones corporales, en relación con una historia de interacciones entre un determinado ambiente físico y cultural. En otras palabras, y retomando nuestro primer ejemplo, como seres sentientes, en el momento en que percibimos la torre de CCTV, de manera espontánea reaccionamos a esta presencia; esta reacción constituye nuestra primera y más básica reacción ética a las cosas. Luego, de manera reflexiva, comprendemos las implicaciones sociales-humanas e intentamos elaborar leyes, a modo de reglas de convivencia, que impongan limitaciones mínimas a quienes sean objeto de estas leyes, es decir, en aquellos grupos de seres que interactúan con ellas.

Como dispositivo, cada texto y artefacto que he sugerido participa en las opciones de este ensamblaje. Mediante las manifestaciones de diseño, el proyecto ha intentado enactuar un dominio ético a fin de reconocer el proceso de pensamiento y su relación con otros seres y sistemas, comenzando por los gestos más característicos del ejercicio del diseño.

Pensar y sentir siempre serán parciales y fragmentarios. Es necesario perfeccionar y completar, de manera individual o colectiva y mediante el uso de tecnología, nuestro entendimiento de interrelación ecológica. Debemos tener en cuenta que las divisiones incorporadas mediante el proceso de diseño no desaparecerán, del disponer surgen los dispositivos. Cuanto menos fragmentarios sean el pensamiento y sus formas de enacción, menor será el daño causado por las concepciones resultantes.

## **GLOSARIO**

*Acoplamiento estructural:* Humberto Maturana y Francisco Varela identifican el acoplamiento estructural “cada vez que hay una historia de interacciones recurrentes que llevan a la congruencia estructural entre dos (o más) sistemas”. (1998, p. 75). La noción de acoplamiento estructural es válida para toda clase de sistemas, vivos y no vivos. Se puede hablar del acoplamiento estructural de un auto con una ciudad y de las perturbaciones o de los cambios que cada sistema desencadena en el otro. En este sentido, los autos han desarrollado una congruencia estructural, por ejemplo, con las calles de las ciudades. Ambos sistemas están estructuralmente acoplados, de modo que imponen y permiten una gama de posibilidades y limitaciones el uno al otro.

*Alopoiesis:* Una organización *alopoyética* (del griego *alio*, ‘otra’, y *poiesis*, ‘creación’) es toda organización en la que el producto de su funcionamiento es distinto a ella misma. (Ver Varela, 1979). En este sentido, cualquier artefacto, por ejemplo un automóvil, es una máquina alopoyética. A diferencia de las organizaciones *autopoyéticas*, por ejemplo, los organismos vivos, capaces de reproducirse por sí mismos, las máquinas artificiales son *máquinas alopoyéticas* porque carecen de autonomía y porque condicionan su propia organización a favor de la producción de algo distinto de ellas. Tras comparar las máquinas alopoyéticas con los ensamblajes humanos, y siguiendo el razonamiento de Félix Guattari, 1995, considero que la alopoiesis debe entenderse desde el contexto más amplio de evolución y de simbiogénesis y, por tanto, no en oposición, sino como una extensión de la autopoyesis.

*Autopoyesis:* Una organización autopoyética es una organización capaz de auto reproducirse (del griego *auto*, ‘auto’, y *poiesis*, ‘creación’). Un sistema autopoyético (entendido como una unidad) está organizado como una red de procesos de producción (transformación y destrucción) de los componentes que se producen a sí mismos y que crean y recrean dicha red mediante su interrelación. (Ver Varela, 1979, y Maturana y Varela, 1998). Parte de lo que define una red autopoyética como tal, a diferencia de los sistemas alopoyéticos o sistemas termodinámicos, es que esta red *no* se caracteriza por presentar un conjunto de relaciones entre *componentes* estáticos, como los de una radio o los de un remolino, sino un conjunto de relaciones en-

tre *procesos de producción* de los componentes. Los sistemas vivientes son organizaciones autopoyéticas.

*Dispositivo:* En la versión en inglés de este texto, la palabra dispositivo deriva de la palabra *device* (del latín *divisa*, *divisus*; división) algo que *divide*, es decir, *organiza*, *ordena*, *enmarca* el ambiente y define, por lo tanto, límites y posibilidades de relación. En esta traducción he utilizado la palabra dispositivo de manera equivalente, haciendo hincapié en que *dispositivo* deriva del Latín *dispositus* (dispuesto) y que de esta manera se corresponde con la derivación de la palabra inglesa *device* y con la de un artefacto que ordena, organiza, *dispone* las cosas de una manera u otra. En el contexto de este trabajo, las máquinas, los artefactos y los aparatos de todo tipo, en su calidad de ordenar, disponer una partición dada, se consideran *dispositivos*. Esta noción se relaciona con el término foucaultiano *dispositif* (tal como lo desarrolla Agamben, 2009), que se ha traducido al inglés como *apparatus*. La palabra francesa, sin embargo, puede designar cualquier tipo de dispositivo; un *dispositif* es precisamente eso, algo que *dispone*, ordena. Al considerar estas cosas como *dispositivos*, lo que destaca es su cualidad de dividir, de ordenar, más que las ‘soluciones’ de, por ejemplo, una propuesta arquitectónica, ley o ‘producto de consumo’ dado. De esta manera, la noción trata las inclusiones y las exclusiones del proceso de disponer, dividir y sus resultados: *los dispositivos*.

*Enacción:* De acuerdo con Francisco Varela, *enacción* significa un devenir a través de una acción concreta. Esto se basa en dos cuestiones interrelacionadas: en que la percepción consiste en la acción perceptualmente guiada y que las estructuras cognitivas surgen de patrones sensoriomotores recurrentes que permiten que la acción sea perceptualmente guiada (Varela 1998:8, 12). El conocimiento enactivo proviene de las acciones y está basado en las habilidades motrices. Se desarrolla mediante acciones tales como las de manipular objetos, conducir una motocicleta, practicar un deporte o dibujar con lapicera. Cuando se habla de *conocimiento* humano, se debe tener en cuenta este continuo ontoepistemológico, en el cual nuestros organismos enactúan formas de conocimiento que son el resultado de un historial de interacciones (ontogenia), y se encuentran siempre participando e inmersos en una cultura en particular. En este sentido, el ‘conocimiento’ no solo significa

‘saber *qué*’, es decir, que tales o cuales cosas se realizan de tal o cual manera, como cuando uno supone los ‘hechos’. También incluye el ‘saber *cómo*’, lo cual es un modo de accionar restringido por las capacidades del organismo perceptor en cuestión. No está en juego especificar cómo se puede describir un mundo ‘independiente del perceptor’, sino más bien entender cómo la acción puede ser guiada perceptualmente en un mundo dependiente del perceptor. (Varela, 1999, p. 13).

*Ensamblaje*: Un ensamblaje es una composición espacio-temporal de seres humanos o no humanos, en la cual hay ‘fuerzas vitales en juego’ que la convierten en algo impredecible. De este modo, el concepto de ensamblaje se relaciona con el de *emergir*, es decir, con la manera en la que surgen o emergen sistemas y patrones complejos de una multiplicidad de interacciones relativamente simples, en las cuales el producto de este emerger rara vez es igual a la suma de sus partes. En palabras de Manuel DeLanda, “los *ensamblajes* son todos caracterizados por *relaciones de exterioridad*.” Estas relaciones implican, en primer lugar, que una parte componente de un ensamblaje pueda desvincularse de este y acoplarse a otro ensamblaje, en el cual las interacciones de esta parte componente serán distintas. Dicho de otro modo, la exterioridad de las relaciones implica una determinada autonomía respecto de los términos con los que se relaciona o, como lo expresa [Gilles] Deleuze, la exterioridad implica que ‘una relación puede cambiar sin que cambien sus términos’ (2006, pp. 10-11).

*Etología*: Ciencia que estudia el comportamiento animal. Pone énfasis en los patrones de comportamiento que ocurren en ambientes específicos y acentúa el estudio de las relaciones entre un organismo y su ambiente, es decir, entre un *etos* (una forma de ser) y un *oikos* (el hábitat de ese ser).

*Heterotopía*: En el contexto de este trabajo, utilizo el concepto de *heterotopía* de Michel Foucault en su sentido ‘discursivo’ (1994) y no en su sentido ‘espacial’ (1967, 2010). Foucault explica que las heterotopías socavan el lenguaje porque destruyen la ‘sintaxis’ con la cual construimos oraciones «y también esa sintaxis menos aparente que ‘cohesiona’ las palabras y las cosas (adyacentes y enfrentadas)» (1994, p. Xviii). Es por esta forma desestabilizadora que los proyectos de diseño de esta tesis pueden considerarse heterotópicos (del griego *héteros*: el otro de dos, otro, diferente; y *tópos*: lugar). Estos proponen combinaciones

improbables y, por lo tanto, una dislocación de la experiencia a través de una proximidad ilógica (como en la figura 4.2) mediante el desplazamiento del *tópos* (lugar) en el que nuestra experiencia humana opera a través del uso del lenguaje.

*Hospitalidad-hostilidad*: Estas palabras comparten una etimología común, del griego *hostis*, que significa ‘un huésped’ y ‘un enemigo’. En este sentido, *hostis* sugiere la posibilidad de ambas, hospitalidad y hostilidad. Separo estas palabras con un guion con la intención de captar su conformación recíproca, apuntando a escalas espacio temporales alternativas donde la hospitalidad-hostilidad podría manifestarse. Por ejemplo, nuestra hospitalidad con otra persona al ofrecerle comida (mangos de Filipinas) luego podría volverse hostil (debido a las prácticas no sustentables en la producción, la distribución, el consumo o el descarte de estos bienes) no solo para nuestro huésped sino también para nosotros, los hospedadores del gesto de hospitalidad, al deteriorar los ambientes donde la ‘hospitalidad’ ocurrió.

*Información*: Entiendo la *información* en su sentido etimológico, como en *información*, donde *form*, del latín, es una traducción del griego *morph*. De la forma latina *form* surgió el verbo *informare*: ‘darle forma a algo’, que es la raíz de la palabra *información*. De ahí surge su relación con la disciplina biológica de la *morfología*. (Hoffmeyer y Emmeche, 1991; Varela, 1979, p. 266). Según Gregory Bateson, la *información* es la diferencia que hace una diferencia para un sistema (2000, p. 486). La información es un acontecimiento dependiente del perceptor, y lo que informa debe ser valorado por un organismo determinado mediante su capacidad para percibir signos específicos. Información, en el contexto de este trabajo, se relaciona con la noción de *exformación*, es decir, con información excluida pero contextualmente significativa (Nørretranders, 1998) y, también, con el sentido de *exformación* que representa las tácticas de desfamiliarización (Hara, 2008).

*Lenguajear*: Como el proceso de “comunicación sobre la comunicación”, *lenguajear* es una forma de enacción y de comunicación característica de la especie humana. Aunque otros seres se comunican a través del ‘lenguaje’, no son conscientes de su uso del lenguaje. Humberto Maturana ejemplifica con una comunicación entre una gata y su dueño. Sugiere que “si la gata fuera capaz de comunicarme de alguna manera algo como ‘Ey, maullé tres veces; ¿dónde está mi leche?’”, eso sería lenguaje. Su referencia al maulli-

do constituiría una comunicación sobre una comunicación”. (Ver Capra, 1996, pp. 280-281). En este sentido, el ‘lenguaje’ se consideraría un *lenguajear*, lo cual la gata no es capaz de hacer. Sin embargo, aunque el lenguajear podría considerarse el rasgo más característico de la especie humana, otros primates, como los chimpancés, mediante la creación de nuevas expresiones a través de la combinación de signos, parecen desdibujar estos dos modos (lenguaje-lenguajear) y, por lo tanto, señalan la necesidad de no distinguirlos tan marcadamente (ver Maturana y Varela 1998).

*Ontogenia*: La combinación de las palabras griegas *onto* (ser) y *geny* (del latín: generación, del griego *génesis*, procedencia, origen) indica el devenir de un organismo determinado. La ontogenia es el origen y el desarrollo de un organismo, como en el desarrollo de un óvulo fecundado hasta llegar a su maduración. Maturana y Varela mencionan que la ontogenia es la historia del cambio estructural en una unidad sin que se pierda la organización de esa unidad (1998, p 74). Los organismos individuales se *desarrollan* (ontogenia), mientras que las especies *evolucionan* (y por lo tanto desarrollan filogenia).

*Simbiogénesis*: En biología, el término ‘simbiogénesis’ representa la unión de dos organismos separados para formar un nuevo organismo. En este trabajo y en un sentido más amplio, utilizo el término ‘simbiogénesis’ para enfatizar la coevolución entre sistemas autopoyéticos y alopoyéticos. Por lo tanto, simbiogénesis se convierte en sinónimo de ‘devenir colectivo’. Se refiere a la historia del acoplamiento estructural y de los linajes de sistemas y organismos a medida que cambian a través del tiempo, en simbiosis el uno con el otro, y apuntan a formas de afectar y de ser afectados que llevan a un cambio mutuo sistémico o en el comportamiento.

*Simbiosis*: La noción biológica de simbiosis agrupa tres formas de asociación y categorías: mutualismo, parasitismo y comensalismo. Una simbiosis mutualista es una asociación en la cual ambos simbioses se benefician; una asociación en la cual un simbiote se beneficia y el otro no se ve ni perjudicado ni beneficiado constituye una simbiosis comensalista; mientras que una relación en la cual un simbiote recibe nutrientes a expensas de un organismo hospedador es una simbiosis parasítica. En parte, la intención de este trabajo es identificar y articular los registros metafóricos, antropocéntricos y biológicos de estas categorizaciones en manifestaciones de diseño.

*Umwelt*: El concepto de *umwelt*, que podría traducirse como el ‘mundo devenido’ por un determinado ser vivo, fue desarrollado por Jakob von Uexküll. Desde su concepción, un *umwelt* es una esfera sensorial perceptual constituida por la capacidad de un organismo de percibir signos. Por consiguiente, es el mundo semiótico del organismo: todo lo que tiene sentido para ese organismo depende de su capacidad para percibir dichos signos. En este trabajo, el término *umwelt* corresponde a la noción de *mundo*, como Francisco Varela lo entiende (y con el enfoque enactivo de cognición), al ser un mundo creado por las posibilidades del propio organismo cognoscente.

# APÉNDICE

---

En los siguientes apéndices, se ensamblan una serie de imágenes y se intenta describir o sugerir algunos de los modos de producción o prácticas que no son evidentes o que se han descrito brevemente hasta el momento. No se pretende proveer un resumen completo de los procesos para desarrollar los proyectos, sino complementar lo que ya se ha discutido de un modo que podría ser esclarecedor o despertar curiosidad. Los proyectos presentados aquí, *herramientas preposicionales* y *¡Pestes!*, son dos de varios proyectos desarrollados durante el trabajo de doctorado. El trabajo en su totalidad abarcó desde el desarrollo de proyectos colaborativos, como *3ecologías*, hasta artículos de investigación que no se incluyen en esta publicación, y que fueron desarrollados y presentados dentro de contextos académicos específicos.

## APÉNDICE – A

Dos casos de una serie de ejercicios de diseño en los que se utilizaron

### ***herramientas preposicionales***

Las siguientes ideas son meros bocetos generados en sesiones de no más de cinco minutos llevadas a cabo en las etapas iniciales de este trabajo, mientras se trataba de entender el potencial de las herramientas. Por lo tanto, el valor de los bocetos que aparecen abajo está en la ilustración del enfoque, más que en la utilidad o en la validez de los conceptos de diseño.

Estos tres artefactos en particular fueron casos sugeridos por Ramia Mazé y representan casos conocidos de diseño que influyen en el comportamiento diario.

*Ideas en las que se utilizó ‘debajo’: Puede implementarse en la piel. También, la película que está debajo de las pastillas cambiará de color para evitar la utilización de blísteres rotos (o defectuosos) (ilustración de arriba).*

*Otras sugerencias fueron la preposición ‘en’: Las pastillas dejan una marca en la boca que causa un sabor fuerte si se ingieren por error dos pastillas en el lapso de 12 horas.*

*Ideas en las que se utilizó la preposición ‘afuera’: La luz solar hace notar las cruces en las hostias (ilustración de arriba). Otras sugerencias fueron ‘detrás’: Las hostias brillan (en el cáliz, por ejemplo) cuando no se las mira directamente.*

Blíster de pastillas anticonceptivas >



A1 Blíster de pastillas anticonceptivas.

Hostias de comunión



A.2 Hostias de comunión



A.3 Palitos chinos

*Ideas en las que se utilizó la preposición 'de': Se usaron distintos materiales, por ejemplo, comestibles (que pueden dejar marcas de sabores particulares cuando están en contacto con la boca), lavables, etc. (ilustración de arriba).*

*Otras sugerencias fueron 'vía': Diseñada para adaptarse a una bandeja que, después de ser utilizada, puede colocarse fácilmente en un puesto de reciclaje.*

El procedimiento lúdico de tomar una carta o un sello y, al azar, pensar en asociaciones con la situación dada, ha llevado al desarrollo de una lógica relacional que tiende a generar consciencia sobre las interconexiones de las cosas y los procesos a escalas alternativas.

Entre otros, los dos juegos de *herramientas preposicionales* (cartas y sellos) se utilizaron en el "Future of Play" de abril de 2009, un seminario dirigido por Rolf Hughes, parte del programa Máster en Diseño de Experiencia, de Konstfack, Estocolmo. Se entregaron el juego de cartas y el sello de goma a un grupo de

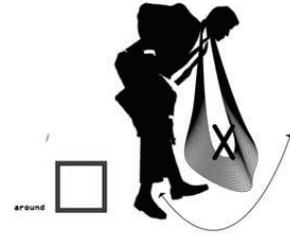
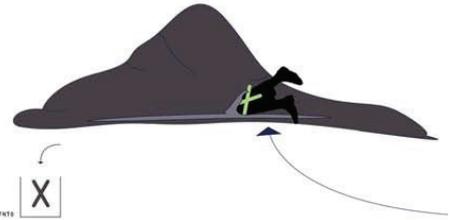
ocho alumnos para que trabajen individualmente y en grupos, con el fin de desarrollar ideas y situaciones basadas en el 'juego preposicional'. La actividad era la siguiente:

Basándose en las preposiciones gramaticales, deberán concebir explícitamente proyectos que enactúen/personifiquen relaciones con otros artefactos, con otros seres humanos o con el contexto en el que están inmersos.

Por lo tanto, había dos niveles de juego en la tarea. Por un lado, el metodológico, en el cual se utilizaron los sellos de goma y las cartas aleatoriamente y se generaron ideas por medio de las asociaciones libres suscitadas por las preposiciones; y, por el otro, la tarea de juego en sí, es decir, una actividad en la cual el resultado del diseño final era un juego.

Las siguientes imágenes (Fig. A.4) se tomaron durante el taller. Los conceptos presentados fueron diseñados por Farvash Razavi.

PLAY



A.4 Juego (Play) - Farvash Razavi

## **APÉNDICE - B**

Casos del proceso de diseño del proyecto  
¡Pestes!

Comencé con ¡Pestes! en Estocolmo durante el año 2010. El proyecto fue financiado parcialmente por Iaspis (Programa Internacional para Artistas Visuales del Comité de Becas Artísticas de Suecia), por la Fundación Lars Hierta, por la Fundación Anna Ahrenberg y por la *Designfakulteten* (Facultad Sueca de Investigación sobre Diseño y Educación para la Investigación).

El proyecto se llevó a cabo en Córdoba, Argentina (Fig. B.1), durante tres meses, entre marzo y junio de 2011.

Diseñé las radios con la colaboración del diseñador industrial Leonardo López. Las fotografías publicadas aquí son una combinación de fotografías propias como así también de otras encargadas a los fotógrafos locales Natalia Pittau y Diego Combina.

Leonardo y yo diseñamos cada radio considerando un 'nicho ecológico' específico que podía ser desde un contexto 'natural' hasta uno 'artificial'. Se tomó en cuenta una variedad de ambientes, sistemas y seres, algunos de los cuales se pueden ver en las páginas de mi libro personal de bocetos, en las figuras B.3-4.

Las radios debían funcionar como 'artefactos' genéricos, por lo tanto, idealmente, al ser reconocidas con facilidad, su presencia resaltaría las simbiosis establecidas, más que atraer la atención del espectador a su propia configuración del diseño. En otras palabras, y más específicamente, lo que debería resultar atractivo son las terminales de las radios más que los dispositivos radiorreceptores tradicionales. Las fotografías de los escenarios y de los escenarios con los dispositivos se tomaron con el fin de brindar una impresión 'realista'. De esta manera, la intención del diseño fue enfocarse en los nichos y en las rela-

ciones establecidas por los dispositivos, más que en los dispositivos en sí.

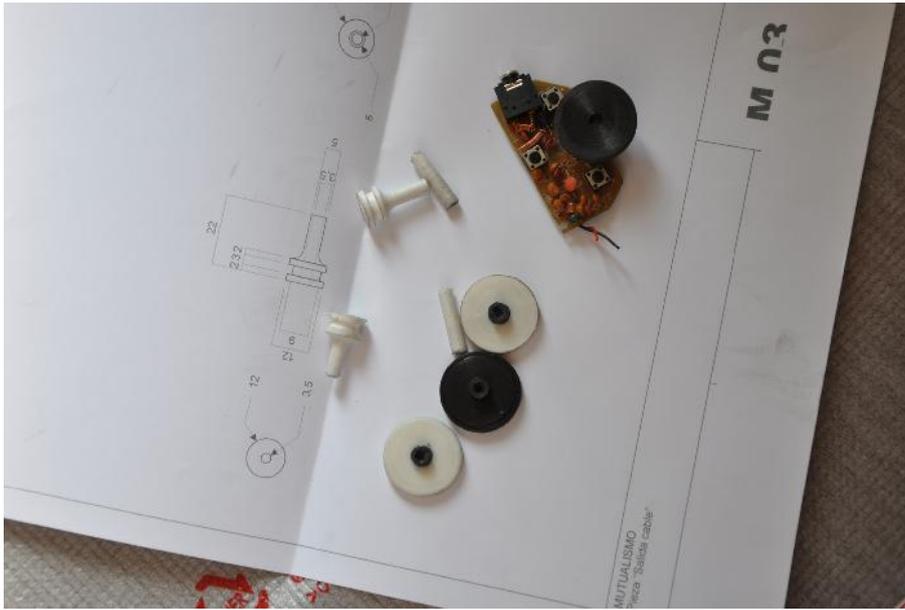
A través del proceso de diseño, Leonardo y yo desarrollamos modelos de estudio, como así también modelos y prototipos de trabajo para probar las propuestas esbozadas. Todos los componentes electrónicos derivan de piezas que existen y que se comercializan en Córdoba. Se encargaron varias piezas de los modelos y de los prototipos finales a talleres locales. Los dibujos técnicos, como los de las figuras B.5 y B.6, como así también los modelos físicos que elaboramos se utilizaron para comunicarnos con las personas que los fabricaban.

Se consultó a especialistas en el diseño de alimentos y a criadores de peces durante el proceso de ideación y materialización de la radio mutualista. Se consultó a ingenieros y a técnicos electricistas durante los procesos de ideación y materialización de las radios parasítica y comensalista.



*B. 1 Lugares del proyecto de Córdoba, Argentina.*

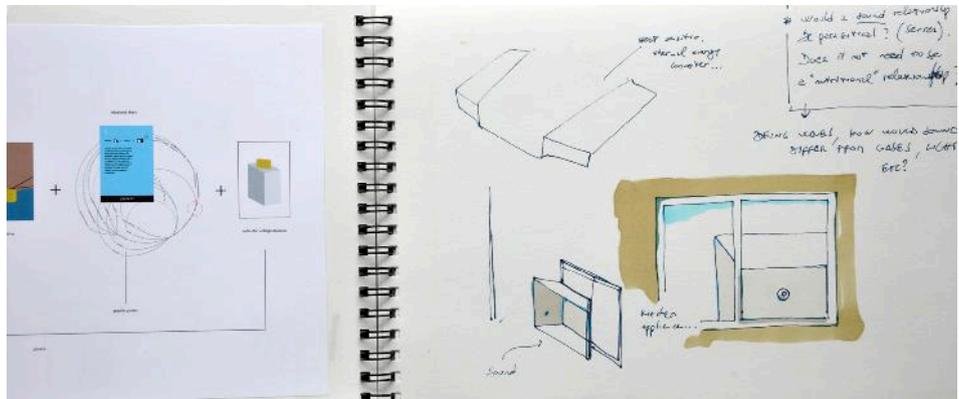
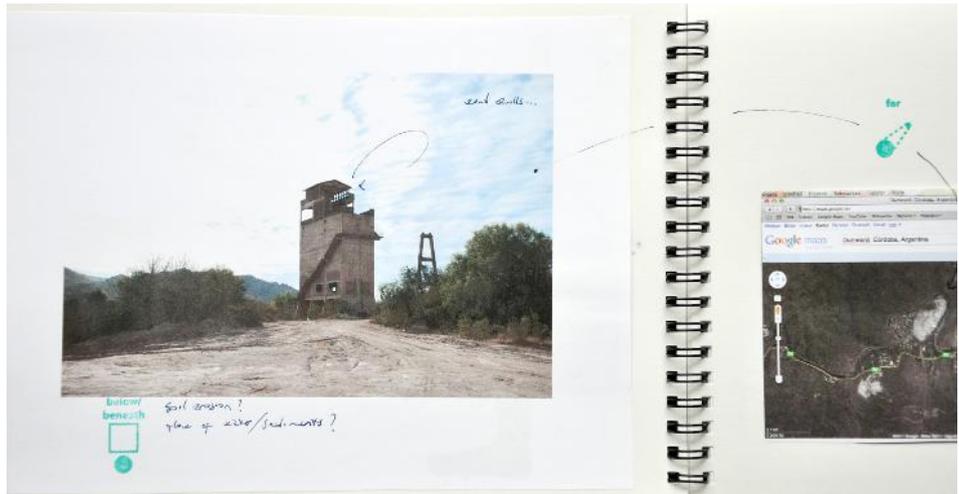
- A – Radio parasítica
- B – Radio mutualista
- C – Radio comensalista
- Océano Pacífico Sur
- Océano Atlántico Sur



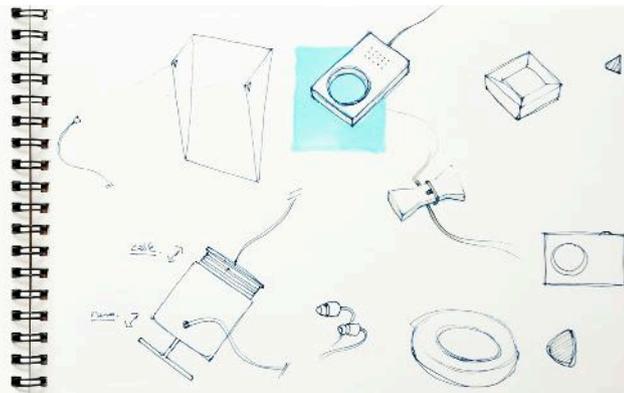
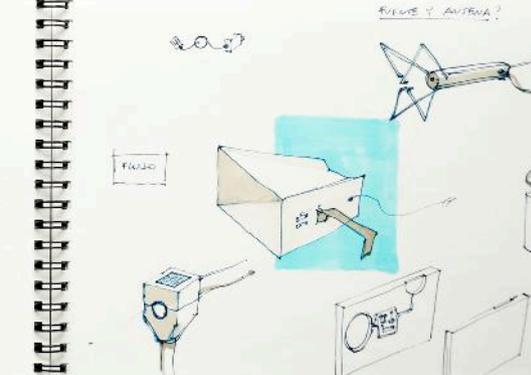
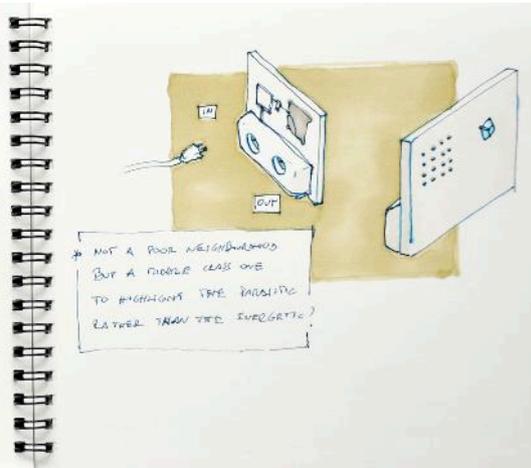
B.2 Proceso de modelado.

Arriba: piezas dañadas debido a una mecanización defectuosa. Abajo: Leonardo López trabajando.

**138- Dispositivos.**

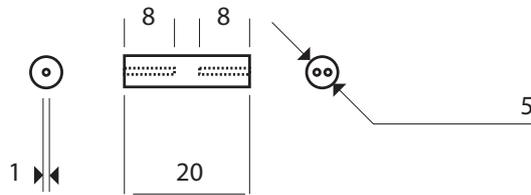
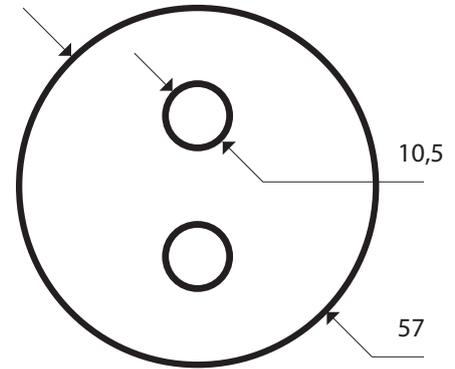
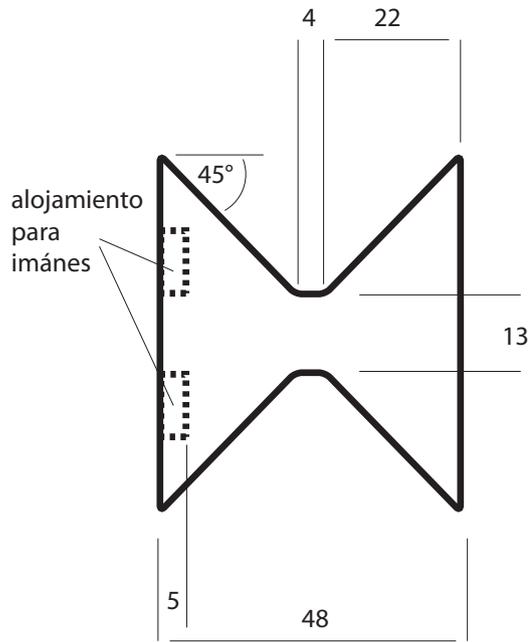


B.3 Páginas, libro personal de bocetos.

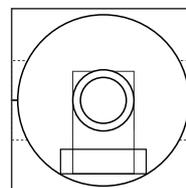
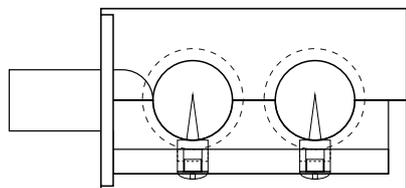
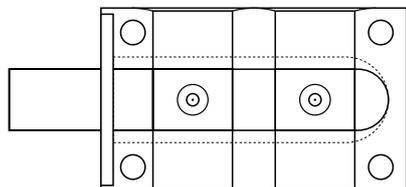


B.4 Páginas, libro personal de bocetos.

140- Dispositivos.



B.5 Ejemplo de dibujo técnico (carrete y conectores de cable, propuesta co-mensalista).



PARASITISMO Pieza "Gancho"		<h1>C 01</h1>

B.6 Ejemplo de dibujo técnico. (Terminal de radio parasítica).



B.7 Arriba: muestras de alimentos para las terminales de la radio comensalista. Abajo: modelado con componentes de una radio existente.



*B.8 Proceso: montaje del escenario de la radio parasítica.*



*B.9 Montaje de escenarios: Arriba, radio parasítica. Abajo, radio mutualista.*



*B.10 Montaje de escenarios: radio comensalista.*

**146- Dispositivos.**

# REFERENCIAS

---

- Agamben, G. 2009. *What is an Apparatus?* Stanford: Stanford University Press.
- 2004. *The Open. Man and Animal.* Stanford: Stanford University Press.
- Andersson, M. 1994. *Sexual Selection.* Princeton: Princeton University Press.
- Arán, P. O. and Barei, S. 2002. *Texto/Memoria/Cultura. El Pensamiento de Iuri Lotman.* Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Avila, M. Carpenter, J. and Mazé, R. 2010. “3Ecologies: Visualizing sustainability factors and futures”. In: LeNS conference ‘Sustainability in Design: Now!’, 29 Sept – 1 Oct 2010, Bangalore, India. Available at: <http://soda.swedish-ict.se/4037/>
- Bains, P. 2001. “Umwelten”. *Semiotica* 134- 1/4 (137-167). Walter de Gruyter.
- Barthes, R. 1982. *Empire of Signs.* New York: Hill and Wang.
- Bateson, G. 2000 [1972] *Steps to an Ecology of Mind.* Chicago: University of Chicago Press.
- Bennett, J. 2010. *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things* Durham: Duke University Press.
- Benveniste, E. 1973. *Indo-European Language and Society.* Miami Linguistics Series No. 12. Miami: Coral Gables.
- Bergström, J. Mazé, R. Redström, J. and Vallgård, A. 2009. Symbiots: conceptual interventions into energy systems. In proceedings of the Nordic Design Research Conference, 30 Aug -1 Sept 2009, Oslo, Norway.
- Bijker, W. E. and Law, J. (Eds.) 1992. *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change.* Cambridge: The MIT Press.
- Bono, E. de, 1999 [1985]. *Six Thinking Hats.* Boston: Little, Brown and Company.
- Borges, J. L. 1996. *Obras Completas.* Barcelona: Emecé.
- 1998. *Fictions.* London: Penguin.
- 2000. *This Craft of Verse.* The Charles Eliot Norton Lectures 1967-1968. Cambridge: Harvard University Press.
- 2000b. *Selected Non-Fictions.* New York: Penguin.
- Borgmann, A. 1984. *Technology and The Character of Contemporary Life.* Chicago: The University of Chicago Press.
- Brand, S. 1997. *How Buildings Learn: What Happens after they're Built.* London: Phoenix.
- 2000. *The Clock of the Long Now: Time and Responsibility.* London: Phoenix.
- Buchanan, B. 2008. *Onto-Ethologies. The Animal Environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze.* New York: State University of New York.

- Busch, O. von, 2008. *Fashion-able: Hacktivism and Engaged Fashion Design*. Gothenburg: ArtMonitor.
- 2010. “Neighbourhoodies. Courageous Community Colours, Blazing Bling, and Defiant Delight”. Exhibition catalogue. London: University of the Arts London. London College of Fashion.
- Butler, J. 2011. “Precarious Life and The Obligations of Cohabitation”. Available at: <http://www.nobelmuseum.se/en/nww-lecture>
- Cache, B. 1995. *Earth Moves. The Furnishing of Territories* Cambridge: MIT Press.
- Capra, F. 1996. *The Web of Life*. London: HarperCollins.
- Certeau, M. De. 1984. *The Practice of Everyday Life*. Berkeley: University of California Press.
- Chesterton, G. K. 2000. *On Lying in Bed and Other Essays*. Calgary: Bayeux Arts.
- Darwin, C. 1981. *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. Princeton: Princeton University Press.
- DeLanda, M. 1999. Interview by Art210. Available at: <http://switch.sjsu.edu/web/v5n1/deLanda/index.html>
- 2005a [1997]. *A Thousand Years of Nonlinear History*. New York: Swerve Editions.
- 2005b [2002]. *Intensive Science and Virtual Philosophy*. London: Continuum.
- 2006. *A New Philosophy of Society. Assemblage Theory and Social Complexity*. London: Continuum.
- Deely, J. 2001. “Umwelt”. *Semiotica* 134- 1/4 (125-135). Walter de Gruyter.
- Deleuze, G. 1993. *The Fold. Leibniz and the Baroque* Minneapolis: The University of Minnesota Press.
- 1995 [1990]. *Negotiations*. New York: Columbia University Press.
- 2004a [1968]. *Difference and Repetition*. London: Continuum.
- 2004b [1969]. *The Logic of Sense*. London: Continuum.
- 2005. *Pure Immanence. Essays on A Life*. New York: Zone Books.
- Deleuze, G. and Guattari, F. 1986 [1975]. *Kafka. Toward a Minor Literature*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- 1994 [1991]. *What is Philosophy?* London: Verso.
- 2004 [1980]. *A Thousand Plateaus*. London: Continuum.
- Deleuze, G and Parnet, C. 2006 [1977]. *Dialogues II*. London: Continuum.
- Derrida, J. 1997 [1976]. *Of Grammatology*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- 2000. *Of Hospitality* (Invited by Dufourmantele, A.). Stanford: Stanford University Press.
- Dunne, A. and Raby, F. 2001. *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*. Basel: Birkhäuser.
- Easterling, K. 2005. *Enduring Innocence: Global Architecture and its Political Masquerades*. Cambridge: MIT Press.
- Eco, U. 2000. *Kant and the platypus. Essays on Language and Cognition*. London: Vintage.
- Eco, U. et al. (Ed. S. Collini) 1992. *Interpretation and Overinterpretation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericson, M. and Mazé, R. (Eds.) 2011. *Design Act*. Berlin: Sternberg Press.

- Foucault, M. 1994 [1970]. *The Order of Things. An Archaeology of the Human Sciences*. New York: Vintage Books.
- 1967. “Of Other Spaces, Heterotopias” (“Des Espace Autres”).
- Available online, retrieved on February 19, 2008 at: <http://foucault.info/documents/heterotopia/foucault.heterotopia.en.html>
- 2010. *El Cuerpo Utópico. Heterotopías*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Gibson, J. J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Goldenberg, J. et. al. 2003. “Finding Your Innovation Sweet Spot”. *Harvard Business Review*.
- Goodman, S. 2010. *Sonic Warfare: Sound, Affect and the Ecology of Fear*. Cambridge: MIT Press.
- Grosz, E. (Ed.) 1999. *Becomings. Explorations in Time, Memory and Futures*. Ithaca: Cornell University Press.
- Grosz, E. 2008. *Chaos, Territory, Art. Deleuze and the Framing of the Earth*. New York: Columbia University Press.
- Guattari, F. 2008 [1989]. *The Three Ecologies*. London: Continuum.
- 1995 [1992]. *Chaosmosis*. Bloomington: Indiana University Press.
- Hara, K. 2008. *Designing Design*. Baden: Lars Müller Publishers.
- Haraway, D. J. 2000 [1998]. *How like a leaf: an interview with Thyrza Nichols Goodeve / Donna J. Haraway*. New York: Routledge.
- Heraclitus. 2001. *Fragments*. Translated by Brooks Haxton. London: Penguin.
- Hinchliffe, S. and Whatmore, S. 2006. “Living Cities: Towards a Politics of Conviviality”. *Science as Culture*. Vol 15, No. 2, 123-138. London: Routledge.
- Hoffmeyer, J. 2008. *Biosemiotics. An Examination into the Life of Signs and the Signs of Life*. Scranton: University of Scranton Press.
- 2010. “Relations: The true substrate for evolution”. *Semiotica* 178- 1/4 (81-103). Walter de Gruyter.
- Hoffmeyer, J. And Emmeche, C. (1991). “Code-Duality and the Semiotics of Nature”. Retrieved on November 12, 1998 from <http://alf.nbi.dk/~emmeche/coPubl/91.JHCE/codedual.html>
- Holling, C. S. and Gunderson, L. H. (Eds.) 2002. *Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington: Island Press.
- James, W. 1996 [1909]. *A Pluralistic Universe*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Keller, E. F. 1995. *Refiguring Life. Metaphors of Twentieth Century Biology*. New York: Columbia University Press.
- Kristeva, J. 1991. *Strangers to Ourselves*. New York: Columbia University Press.
- Kull, K. 1998. “On semiosis, Umwelt and semiosphere”. *Semiotica* 120- 3/4. Walter de Gruyter.
- Kurokawa, K. 1994. *The Philosophy of Symbiosis*. New York: John Wiley & Sons.
- 2005. *Metabolism and Symbiosis*. Berlin: Jovis Verlag.
- Lakoff, G. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories Reveal About the Mind*. Chicago:

- The University of Chicago Press.
- 2010. “Why it Matters How We Frame the Environment”. *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture*. 4:1, 70-81. Available online at: <http://dx.doi.org/10.1080/17524030903529749>.
  - Lakoff, G. and Johnson, M. 1999 [1980]. *Metaphors We Live By*. Chicago: The University of Chicago Press.
  - Latour, B. 1997. “Trains of thought: Piaget, formalism and the fifth dimension”, *Common Knowledge* no. 3(6), 170–191.
  - 1999. *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge: Harvard University Press.
  - 2004. *Politics of Nature*. Cambridge: Harvard University Press.
  - 2005. *Reassembling the Social*. Oxford: Oxford University Press.
  - 2008. “A Cautious Prometheus? A Few Steps Toward a Philosophy of Design (with Special Attention to Peter Sloterdijk)”. Keynote lecture for the *Networks of Design* meeting of the Design History Society. Falmouth, Cornwall.
  - 2009. “Spheres and Networks: Two ways to reinterpret globalization”. *Harvard Design Magazine* 30.
  - 2010. “An attempt at writing a ‘Compositionist Manifesto’”. Available at: <http://www.nobelmuseum.se/en/nww-lecture>
  - Latour, B. and Wiebel, P (Eds) 2005. *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*. Karlsruhe: ZKM, Center for Art and Media. Cambridge: The MIT Press.
  - Law, J. 2002. “Objects and Spaces”, *Theory, Culture & Society*, vol 19, nr5/6. London: SAGE.
  - Lecercle, J-J. 2002. *Deleuze and Language*. New York: Palgrave Macmillan.
  - Lidwell, W; Holden, K; Butler, J. 2003. *Universal principles of design*. Massachusetts: Rockport.
  - Lorenz, K. 2002 [1966]. *On Agression*. London: Routledge.
  - Lotman, Y. M. 1988. *Estructura del Texto Artístico*. Madrid: Ediciones Istmo.
  - 1990. *Universe of the Mind*. Bloomington: Indiana University Press.
  - 1999. *Cultura y Explosión*. Barcelona: Gedisa.
  - Lovelock, J. 2000. *Gaia. A New Look at Life on Earth*. Oxford: Oxford University Press.
  - MacDonough, W. and Braungart, M. 2002. *Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things*. New York: North Point Press.
  - Manzini, E. 2003. “Scenarios of sustainable well-being”. *Design Philosophy Papers*. Issue 1.
  - Margulis, L. 1998. *Symbiotic Planet (A New Look at Evolution)*. New York: Basic Books.
  - Massumi, B. 2002. *Parables for The Virtual*. Durham: Duke University Press.
  - Maturana, H. and Varela, F. 1998. *The Tree of Knowledge*. Boston: Shambhala.
  - Mauss, M. 2002 [1954]. *The Gift*. London: Routledge.
  - McLuhan, M. 2001 [1964]. *Understanding Media*. London: Routledge.
  - Merrel, F. 2001. “Distinctly human Umwelt?”. *Semiotica* 134- 1/4 (229-262). Walter de Gruyter.
  - Mol, A. and Law, J. 2001. “Situating technocience:

- an inquiry into spatialities”, *Environment and Planning D: Society and Space*, vol 19, pp 609-621, 2001. At: <http://www.lancs.ac.uk/fss/sociology/papers/law-mol-situating-technoscience.pdf>
- Morin, E. 2004. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Nancy, J-L. 2000. *Being Singular Plural*. Stanford: Stanford University Press.
- Norman, D. 2002 [1990]. *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books
- 2004. *Emotional Design*. New York: Basic Books.
- Nørrretranders, T. 1998. *The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*. London: Viking Penguin.
- Palmás, K. 2007. “Deleuze and DeLanda: A new ontology, a new political economy?”. London School of Economics & Political Science (the Economic Sociology Seminar Series). Available at: [http://www.isk-gbg.org/99our68/LSE\\_paper\\_jan\\_2007.pdf](http://www.isk-gbg.org/99our68/LSE_paper_jan_2007.pdf).
- Paracer, S. and Ahmadjian, V. 2000. *Symbiosis. An Introduction to Biological Associations*. Oxford: Oxford University Press.
- Petroski, H. 1992. *The Evolutions of Useful Things* New York: Vintage Books.
- 1994. *Design Paradigms. Case Histories of Error and Judgement in Engineering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 1997. *Remaking The World. Adventures in Engineering*. New York: Vintage Books.
- 2003. *Small Things Considered. Why There Is No Perfect Design*. New York: Vintage Books.
- Prevodnik, A. 2008. *T-tröjor med ett smutsigt förlutet*. Stockholm: Naturkyddsforeningen.
- Rajchman, J. 1998. *Constructions*. Cambridge: MIT Press.
- 2000. *The Deleuze Connections*. Cambridge: MIT Press.
- Rivoli, P. 2005. *The Travels of a T-shirt in the Global Economy*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Rockström, J. et. al. 2009. “Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity”. *Ecology and Society* 14(2): 32. Available online at: <http://www.stockholmresilience.org/download/18.8615c78125078c8d3380002197/ES-2009-3180.pdf>
- Sebeok, T. 2000. “The Music of the Spheres”. *Semiotica* 128- 3/4 (527-535). Walter de Gruyter.
- Serres, M. 1995. *The Natural Contract*. Michigan: University of Michigan Press.
- 2007 [1982]. *The Parasite*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Serres, M. and Latour, B. 1995. *Conversations on Science, Culture, and Time*. Michigan: University of Michigan Press.
- Sinha, C. and Kuteva, T. 1995. “Distributed spatial semantics”. *Nordic Journal of Linguistics*. V. 18 Nr. 2:167. Nordic Association of Linguists.
- Skeat, W. W. 1993 [1884]. *The Concise Dictionary of English Etymology*. London: Wordsworth Editions.
- Sloterdijk, P. 2009. *Esferas*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Sontag, S. 1991. *Illness as Metaphor and AIDS and Its Metaphors*. London: Penguin.
- Stengers, I. 1997. *Power and Invention*. Minnesota: University of Minnesota Press.

- Tarde, G. De. 2010 [1899]. *Social Laws: An Outline of Sociology*. New York: The Macmillan Company.
- Tenner, E. 1996. *Why Things Bite Back: Technology and the Revenge Effect*. London: Fourth Estate.
- 2003. *Our Own Devices: The Past and Future of Body Technology*. New York: Alfred A. Knopf.
- Tonkinwise, C. 2011. “Only a god can save us – or at least a good story”. *Design Philosophy Papers*, available online at: [http://www.desphilosophy.com/dpp/dpp\\_journal/journal.html](http://www.desphilosophy.com/dpp/dpp_journal/journal.html)
- Turner, B. (Ed.) 2009. *The New Blackwell Companion to Social Theory*. West Sussex: Blackwell.
- Tyler, A. and Evans, V. 2003. *The Semantics of English Prepositions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Uexküll, J. von, 2001a. “An introduction to Umwelt”. *Semiotica* 134- 1/4 (107-110). Walter de Gruyter.
- 2001b. “The new concept of Umwelt: A link between sciences and humanities”. *Semiotica* 134- 1/4 (111-123). Walter de Gruyter.
- 2010. *A Foray into the Worlds of Animals and Humans* Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Verbeek, P-P 2005. *What things do*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Varela, F. J. 1979. *Principles of biological autonomy*. New York: Elsevier North Holland.
- 1999. *Ethical Know-How. Action, Wisdom and Cognition*. Stanford: Stanford University Press.
- Virilio, P 1997. *Un Paisaje de Acontecimientos*. Buenos Aires: Paidós.
- 2003. *Unknown Quantity*. London: Thames&Hudson.
- 2005. *The Accident of Art*. New York: Semiotext(e).
- Virilio, P and Lotringer, S. 1997. *Pure War*. New York: Semiotext(e).
- Weber, S. 2008. *Benjamin’s -abilities*. Cambridge: Harvard University Press.
- Winograd, T. and Flores, F. 1987. *Understanding Computers and Cognition. A New Foundation for Design*. Reading: Addison-Wesley.
- Wittgenstein, L. 2001 [1953]. *Philosophical Investigations*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Yeats, W. B. 1995. *Poems*. London: Everyman’s Library.

# LISTADO DE FIGURAS

---

- 1.1 Banksy - CCTV. [www.banksy.co.uk](http://www.banksy.co.uk)
- 1.2 Diego Combina - 'Natural' environment for the commensalistic radio.
- 1.3 Diego Combina - *Radiophonum Ventosa Energia*.
- 1.4 Diego Combina - *Radiophonum Ventosa Energia* (Kite detail).
- 1.5 Martín Ávila - Kite detail.
- 1.6 Diego Combina - *Details, commensalistic radio*.
- 2.1 Carsten Höller - *Killing children* (1994). Image courtesy Carsten Höller and Esther Schipper.
- 2.2 Shinsaku Inaba, Sousuke Matsushita, and Hirofumi Mori - *If the River Were a Road*. From <http://fontanel.nl/special/designing-design/>
- 2.3 Front - *Bin*. [www.materia.se](http://www.materia.se)
- 3.1 Martín Ávila - *Diagram based on Maturana and Varela* 1998:46, 74.
- 3.2-3 Martín Ávila - *Prepositiontools*.
- 3.4 Mona Hatoum - *Untitled* (Crutches). From [www.magasin3.com/v1/sv/utstallningar/hatoum.html](http://www.magasin3.com/v1/sv/utstallningar/hatoum.html)
- 3.5 Martín Ávila - *Diagram based on Lakoff* 1987:418.
- 3.6-14 Martín Ávila - *Prepositiontools*.
- 4.1-2 Martín Ávila - *Prepositiontools*.
- 4.3 Michael Rakowitz - *paraSITE*. (Michael M. using his paraSITE shelter on 26th Street and 9th Avenue in New York) from <http://michaelrakowitz.com/projects/parasite/>
- 4.4 Symbiots team (Switch!) - *Street Cinema*. Interactive Institute, [www.tii.se/switch](http://www.tii.se/switch). Images courtesy Ramia Mazé.
- 4.5 Kate Wakeling - *Neighbourhoodie* for Brixton covered market. Photo by Chang Zhu. Image courtesy Otto von Busch.
- 4.6 Tuur Van Balen - *Pigeon D'Or*. Image courtesy Tuur Van Balen.
- 4.7 Revital Cohen - *Life support*. Dialysis sheep. Image courtesy Revital Cohen.
- 4.8 Martín Ávila and Leonardo López - *Iconic radios and forms of symbioses*.
- 4.9 Martín Ávila - 'Artificial' environment, parasitic radio.
- 4.10 Natalia Pittau - *Radiophonum Electridis Prehensio*.
- 4.11 Martín Ávila - *Radiophonum Electridis Prehensio*.
- 4.12 Diego Combina and Martín Ávila - *Details, parasitic radio*.
- 4.13 Diego Combina - 'Natural-artificial' environment, mutualistic radio.
- 4.14 Diego Combina (Ed. Martín Ávila) - *Radiophonum Piscea Energia* (detail).
- 4.15 Diego Combina - *Radiophonum Piscea Energia*.
- 4.16 Diego Combina - *Serrasalmus Spilopleura*.
- 4.17 Diego Combina and Martín Ávila - *Details, mutualistic radio*.
- 4.18 Martín Ávila - *Latin name*.
- 4.19 Joseph Kosuth - 'One and Three Chairs' [Eng.] 1965 Collection of The Museum of Modern Art, New York, USA. Image courtesy Joseph Kosuth Studio.
- 4.20-21 Martín Ávila - *Life-cycle/Useful-cycle*.
- A.1-3 Martín Ávila - *Prepositiontools*.
- A.4 Farvash Razavi (Ed. Martín Ávila) - *Play*. Images courtesy Farvash Razavi.
- B.1 Martín Ávila - *Project locations (radios)*.
- B.2 Martín Ávila - *Design process*.
- B.3-4 Martín Ávila - *Design process, sketchbook*.
- B.5-6 Leonardo López and Martín Ávila - *Technical drawings*.
- B.7 Martín Ávila - *Design process*.
- B.8 Natalia Pittau and Martín Ávila - *Staging scenarios*.
- B.9 Martín Ávila - *Staging scenarios*.
- B.10 Diego Combina and Martín Ávila - *Staging scenarios*.

ESTU  
DI **0** DES  
ORDEN



faud



*Con la alegría del reencuentro con un entrañable compañero, no sólo desde lo personal sino desde aquellos lugares comunes que nos convocan a construir, tuve la oportunidad de participar en la gestión de la traducción del trabajo de Martín Ávila, Dispositivos. Acerca de la hospitalidad, la hostilidad y el diseño. Desde una mirada que vislumbra vivencias ligadas a su lugar de origen, el aporte del autor se dirige lúcidamente y de manera exploratoria a un aspecto sustancial del diseño que, por modesto, no puede pasar desapercibido, interpelando en un llamado a la reflexión sobre aquellas situaciones en las que nos encontramos con objetos silenciosos que acompañan pequeñas y cotidianas acciones.*

*D.I. Silvia Oliva*

ISBN 978-987-1494-82-8



9 789871 494828

ESTU  
DI O  
DES  
RDEN

