

Nuevos territorios del diseño: un abordaje del diseño como agenciamiento desde sus reutilizaciones alternativas.

Roberto Cesar Fernández.

Cita:

Roberto Cesar Fernández (2014). *Nuevos territorios del diseño: un abordaje del diseño como agenciamiento desde sus reutilizaciones alternativas* (Tesis de Maestría). FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO (FADU) ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, Buenos Aires, Argentina.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/rcfernandez/9>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pfd0/rWN>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Nuevos territorios del diseño

**Un abordaje del diseño como agenciamiento desde sus
reutilizaciones alternativas**

Tesis de **Maestría en Diseño Comunicacional**

Maestrando: **Lic. Roberto César Fernández**

Director: **Prof. Arq. Enrique Longinotti**

Maestría en Diseño Comunicacional (DiCom)

Secretaría de Posgrado | Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU)

Universidad de Buenos Aires (UBA)

Índice

AGRADECIMIENTOS / 1

PREFACIO / 2

INTRODUCCIÓN: El diseño como *agenciamiento*: a propósito del marco teórico / 5

Estratos y agenciamientos: la realidad segmentada / 7

Identificando *segmentos molares* en el diseño / 11

Regímenes de signos / 14

Notas a la Introducción / 18

PRIMERA PARTE: Elementos conceptuales de los discursos del diseño: un estado de la cuestión / 23

1.1 **El discurso del diseño como *formación histórica***: Del dogma de la función al poder del significado / 27

1.2 **De la necesidad al consumo** / 35

1.3 **¿Objetos y productos?: Artefactos e interfaces** / 43

1.4 ***Human-centered design***: Hacia una transformación del discurso del diseño / 46

1.4.1 Sentido / 48

1.4.2 Significado / 49

1.4.3 Contexto / 51

1.5 **Uso y usabilidad desde el diseño** / 53

Primera Recapitulación / 65

Función / 65

Necesidad y consumo / 66

Artefactos e interfaces / 67

Human-centered design / 68

Uso y usabilidad / 69

SEGUNDA PARTE: Reutilizaciones alternativas de los artefactos diseñados / 73

2.1 **Antecedentes** / 75

2.1.1 *Las artes del hacer* / 75

2.1.2 *El objeto de uso cotidiano como problemática del arte, o el arte como campo propicio para la reutilización alternativa* / 82

2.2 ***Non intentional design***: las prácticas de reutilización desde la investigación en diseño / 88

2.2.1 Clasificación de –y motivos para hacer– *diseño no intencional* / 90

2.2.2 Los artefactos, sus complejidades y la tendencia a la multifuncionalidad / 91

2.2.3 Los elementos arquitectónicos como soportes de NID / 94

2.2.4 *El diseño no intencional* en el espacio público / 97

2.2.5 A modo de síntesis / 100

2.3 **El uso y la reutilización alternativa en América Latina**: estudios académicos / 102

2.3.1 La cuestión de la *gambiarra*: estudio de campo y reflexión sobre la cultura material en Brasil / 102

- 2.3.2 Las soluciones de *design vernacular* en áreas urbanas de bajos recursos en Curitiba: Un modelo para el diseño sustentable / 107
- 2.3.3 Las trayectorias del *reuso*: un abordaje antropológico sobre las dinámicas y significaciones en el uso de artefactos en Colombia / 115

- 2.4 **Las reutilizaciones alternativas como principios y criterios para el diseño**: casos de incorporación de reutilizaciones alternativas en los procesos y artefactos de diseño / 122
 - 2.4.1 Los *objetos de la necesidad* de Ernesto Oroza: La cultura material del Período Especial en Cuba desde la óptica de un diseñador / 125
 - 2.4.2 Fukushima y la propuesta de diseño de muebles DIY a partir de soluciones de *design vernacular* / 132
 - 2.4.3 IDEO y los *thoughtless acts*: Una etnografía de diseño / 135
 - 2.4.4 Algunos aportes del diseño de objetos en la Argentina / 139

Segunda Recapitulación / 144

REAPERTURAS: Interconexión de nociones heterogéneas / 148

El diseño como reterritorialización / 150

Reflexiones finales / 155

BIBLIOGRAFÍA / 157

El proyecto original de esta tesis (entregado en noviembre de 2010 y aprobado en marzo de 2011) llevó por título "*Proximidades y distancias entre discursos de diseño y diseño no intencional: Desplazamientos de las funciones de los objetos diseñados hacia sus reutilizaciones no previstas*"

AGRADECIMIENTOS

Buenos Aires, Julio de 2014

Al director de esta tesis, Enrique Longinotti, por su fe desde las instancias preliminares del proyecto, y sus aportes y observaciones agudas durante el proceso de investigación y redacción final del trabajo.

A las autoridades, docentes y personal administrativo de la Maestría en Diseño Comunicacional (DiCom). A la memoria de Mora Chague.

A los miembros del jurado de tesis.

A las autoridades y personal administrativo de la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.

A mis compañeros de estudio en la maestría, con quienes compartimos conocimientos, lecturas, libros, ideas y experiencias más allá de las aulas.

A las comunidades educativas de la Escuela de Arte y Arquitectura y la Escuela de Diseño de la Universidad del Salvador, en particular a la lic. Martha Pérez de Giuffré, por sus lecturas y recomendaciones bibliográficas, y a los estudiantes y docentes con quienes pude intercambiar ideas relativas al desarrollo de este trabajo.

A mi familia y a mis amigos por el apoyo y aliento de siempre.

A todas las personas con quienes he comentado este proyecto y de una u otra manera aportaron a su concreción.

Un agradecimiento y dedicatoria especial a Julia, mi compañera incondicional en este trayecto de la vida.

PREFACIO

El presente trabajo propone un análisis de las proximidades y distancias que se producen entre los discursos de diseño sistemáticos y las prácticas de reutilización no previstas de los artefactos diseñados. Como hipótesis de trabajo se plantea la idea de que tanto los discursos y prácticas de diseño –en cuanto configuradores de los artefactos diseñados– como las reutilizaciones alternativas de los artefactos diseñados son parte de un mismo agenciamiento. Se tratará de vislumbrar elementos del pensamiento contemporáneo –primordialmente a partir de las nociones acuñadas por Gilles Deleuze y Felix Guattari, repasadas en los párrafos precedentes– presentes en estas tensiones, a través de la exploración teórica de distintos modelos y metodologías de diseño y de estudios acerca de las *reutilizaciones alternativas*¹ de los artefactos diseñados. Además, se analizarán artefactos diseñados en los que se constata una resolución que contemple este diálogo.

En la Primera y Segunda Parte se abordarán aspectos relativos a los discursos del diseño y los estudios sobre reutilizaciones alternativas, como segmentaridades flexibles dentro del agenciamiento *diseño*: la noción de función y la transformación del discurso del diseño hacia el *significado* en el *diseño centrado en lo humano*; las necesidades y el consumo como rectores del diseño; el uso y su caracterización desde el proyecto de interfaces; las artes del hacer como producción secundaria de los objetos diseñados, desde la historia cultural; las reutilizaciones de artefactos diseñados en el campo del arte; los estudios sobre reutilizaciones alternativas, que incluyen conceptos de *diseño no intencional*, *gambiarra*, *design vernacular*, *objetos de necesidad*, entre otros; y las propuestas en las que los diseñadores integran los conceptos de reutilización alternativa en el proyecto de nuevos artefactos.

Con las Reaperturas se pretenden reflexiones –más que conclusiones–: se espera comprender –en clave deleuziana– los aspectos estudiados de diseño y reutilización alternativas en un mismo agenciamiento, al distinguir –o, al menos,

¹ Se utilizará esta denominación de modo operativo dentro del presente trabajo, de la misma manera que *usos no previstos*, *reutilizaciones no previstas* o *divergentes*. Esta tesis prevé dar cuenta de la variedad conceptual y práctica que implican estas *reutilizaciones alternativas*, que engloban actividades próximas entre sí, tales como el diseño no intencional (NID), la gambiarra, el design vernacular, el reciclaje y el reuso.

divisar– su líneas duras y sus movimientos de desterritorialización y reterritorialización, su pertenencia a un estrato y los regímenes de signos que lo atraviesan.

*Quizás entre los primerísimos impulsos que el hombre se siente inclinado a
satisfacer está el de crear objetos.*

Gillo Dorfles

*La producción no solo crea un objeto para el sujeto,
sino también,
un sujeto para el objeto.*

Karl Marx

*Los objetos constituyen una expresión crucial de las ideas
sobre cómo podríamos o deberíamos vivir, traducidas a una forma tangible.*

John Heskett

*Lo cotidiano es lo que se nos da cada día (o nos toca en suerte),
lo que nos preocupa cada día, y hasta nos oprime,
pues hay una opresión del presente.*

*Cada mañana, lo que retomamos para llevar auestas, al despertar,
es el peso de la vida, la dificultad de vivir, o de vivir en tal o cual condición,
con tal fatiga o tal deseo.*

Paul Leuilliot

*Cualesquiera que sean los cortes o las rupturas, sólo la variación continua
liberará esa línea virtual, ese continuum virtual de la vida,
"el elemento esencial o lo real tras lo cotidiano".*

Gilles Deleuze

INTRODUCCIÓN

El diseño como *agenciamiento*:
a propósito del marco teórico

¿Se puede pensar al diseño –tal como la filosofía en Deleuze– desplazando *universales abstractos* para dar cuenta de otras dinámicas de conceptualización y de acción? Gilles Deleuze suele ser abordado como el pensador de *lo múltiple*. Contra los puntos fijos de otros sistemas filosóficos, Deleuze –a partir de su adhesión a ideas vitalistas– aboga por la creación de conceptos desde una *imagen del pensamiento*. Según Philippe Mengue, la filosofía de Deleuze entiende la simultaneidad del pensamiento (o sentido) y la realidad (o ser) en el mismo plano: no se piensa algo “real” exterior a ese pensamiento, sino que este inventa “*nuevas posibilidades de vida*” (Deleuze en Mengue, [1994] 2008: 60). De modo que es posible aceptar que se comienza a pensar y actuar desde el *medio* de todas las cosas, no desde el inicio, no desde el fin. Mengue sostiene que el *concepto* deleuziano escapa de la universalidad y –en palabras de Deleuze– se comporta como *variación intensiva*: sin el *universal* solo pueden existir transiciones, variaciones con zonas de cercanía, grados de indistinción, procesos de reagrupación o puesta en común, de unificación y separación, etc. (Mengue, [1994] 2008: 78)

Al tener en cuenta el párrafo anterior –y a partir del recorrido teórico y comparativa de casos que se traza en el desarrollo de este trabajo– se tratará de evidenciar que el campo del diseño –a diferencia de otras áreas del conocimiento– posibilita múltiples abordajes sobre los artefactos, prácticas y discursos que lo conforman. Ya en la década de 1970, Gert Selle sostenía que “*lo que caracteriza el concepto de diseño es su polivocidad, su posibilidad de ser interpretado con arreglo a concepciones doctrinales contrapuestas*” (Selle, [1972] 1973: 33). Es preciso recuperar un fragmento de Richard Buchanan, que puede ser ilustrativo a los efectos de la argumentación subsecuente:

El pluralismo del diseño y la investigación en diseño es una de las características fundamentales del campo. Es una característica que podemos ignorar con el riesgo de malinterpretar burdamente la riqueza y complejidad del campo. Es una característica que es uno de los más profundos problemas para comprender al diseño o cualquier otro campo de la actividad humana. Muchos investigadores están tentados con la posibilidad de una visión única, monística del diseño, pero la diversidad de monismos potenciales sugiere que el pluralismo es una realidad inevitable. (Buchanan, 2007: 56)

Desde una base plural, de la que el desarrollo de este trabajo es sólo una muestra, se espera exponer y repensar una diversidad a la luz de distintos elementos del pensamiento de Gilles Deleuze y sus colaboraciones con Félix Guattari. A partir de la terminología expuesta por Deleuze en los diferentes trabajos teóricos en los que desarrolla su *teoría de las multiplicidades*, la afirmación de que toda realidad, persona, cosa viviente o discurso son *estratos* y *agenciamientos* puede aportar instrumentos de análisis al diseño como disciplinaⁱ. Lo que expone Buchanan en el párrafo anterior se condice fuertemente con esta noción de Deleuze: apunta a la desarticulación de los universales abstractos como puntos de origen fabricados, recortes, que se elevan sobre el plano en el que ocurren pensamiento y acción mediante operaciones de unificación o generalización (Mengue, [1994] 2008: 77). Las *multiplicidades* y las *potencialidades* como conceptos filosóficos nos pueden ayudar a entender cuestiones alrededor de los artefactos diseñados, tanto desde los discursos de diseño como de las prácticas de reutilización.ⁱⁱ

Si se quiere comprender al diseño como *agenciamiento*ⁱⁱⁱ, es necesario detectar (o tratar de intuir) el *plano de inmanencia* (o *consistencia*) en el que se construye como discurso y como *multiplicidad*.^{iv} En esta dirección es posible emparentar el plano de inmanencia con la noción de *sentido* propuesta por Klaus Krippendorff (2006: 51): “*El sentido tiene lugar en el presente, ni en el pasado ni en el futuro. (...) El sentido siempre 'es'. (...) No es una instantánea.*” Para este autor alemán, el sentido esquiva la explicación, simplemente *es*, así como el plano de inmanencia deleuziano no tiene que ver con esquemas de interpretación o formas de pensamiento estereotipadas, incluso con *estructuras* subyacentes que puedan hacerlo inteligible. Si asentimos con Krippendorff (1989) en que el *diseño es producir sentido de las cosas (para los otros)*, se recorta el caos y se instauro el *plano* en el que los modos de conocer, pensar y actuar a través del diseño (*designerly*) dan lugar a un agenciamiento concreto, en el que el soporte material de las acciones humanas se constituye en *plano de consistencia*.

Estratos y agenciamientos: la realidad segmentada

Intentamos comprender al diseño como un agenciamiento concreto que se encuentra dentro de un agenciamiento más abarcativo denominado –conceptualmente–

en el presente texto como *configuración del entorno artificial*. Así, al considerar al diseño una actividad propiamente humana, lo entendemos como parte de un estrato *antropomorfo*, ya que genera modificaciones en el mundo exterior –configuración del entorno artificial. Sin embargo, al encontrarse entre lo material y el *sentido*, el diseño introduce transformaciones en el ambiente, mediante su actuación como *interestrato* que atraviesa a los tres tipos de estratos caracterizados por Deleuze.^v

El entorno, como estrato en el que lo natural y lo artificial se fusionan, da cabida al agenciamiento *diseño* como modo de configuración, de efectuación, como territorio en el que confluyen *contenido* y *expresión* particulares. François Zourabichvili plantea otra aproximación a la noción deleuziana de agenciamiento: éste se manifiesta “*cuando se puede identificar y describir el acoplamiento de un conjunto de relaciones materiales y de un régimen de signos correspondientes*” (Zourabichvili, [2003] 2007: 16). De este modo podemos empezar a pensar al diseño como ese acoplamiento, en tanto que se ocupa de la configuración del entorno a través de una serie de elementos discursivos que le son propios, como se repasará en el desarrollo de este trabajo. Deleuze distingue al agenciamiento como *unidad real mínima*, que al reunir los términos o las líneas heterogéneas se manifiesta como “*una multiplicidad que comporta muchos términos heterogéneos, y que establece conexiones, relaciones entre ellos (...). Además, la única unidad del agenciamiento es la del co–funcionamiento.*” (Deleuze en Mengue , [1994] 2008: 74).

Entender al diseño como *práctica* en un sentido ampliado será fundamental para poder acercarlo al concepto de agenciamiento. Guy Julier comprende –a partir de la caracterización de Andreas Reckwitz²– que el diseño como *práctica* –en este caso lo analiza desde el *consumo*– conjuga tanto procesos materiales como inmateriales: “*La práctica se sustenta en productos diseñados (...) así como en ideas compartidas sobre cómo se deben desarrollar esas prácticas, o cuál puede ser su significado*” (Julier, G., [2008] 2010: 97)³. Debido a la profusión de productos e individuos que constituyen

² “Una ‘práctica’ [...] es un tipo ‘rutinizado’ de comportamiento que consiste en varios elementos interconectados entre sí: formas de actividad corporal, formas de actividad mental, las “cosas” y su uso, una experiencia del conocimiento en forma de capacidad de comprensión, pericia, estados de emoción y conocimiento motivacional.” (Reckwitz en Julier, [2008] 2010: 97)

³ Valiéndose además de la idea de *cultura del diseño*, Julier afirma la implicancia de los aspectos materiales e inmateriales de la vida cotidiana en ella: la proliferación de imágenes, palabras, formas y espacios en las sociedades contemporáneas, pero también la consiguiente conjugación de discursos, acciones, creencias, estructuras y relaciones (p. 23.)

estas prácticas –que a la vez son discursivas–, se revela su naturaleza desarrollada socialmente. Artefactos y enunciados, corporeidades y normas dan lugar a un agenciamiento.

Para caracterizar un agenciamiento⁴, Deleuze presenta un esquema que cuenta con un primer eje horizontal que implica dos segmentos, uno de *contenido* y otro de *expresión*. El segmento de contenido se muestra como *agenciamiento maquínico* de cuerpos, pasiones y acciones, mientras que el segmento de *expresión* es *agenciamiento colectivo de enunciación*, conformado por actos y enunciados, transformaciones incorpóreas que se le atribuyen a los cuerpos (Deleuze en Zourabichvili, [2003] 2007: 16). El eje *contenido/expresión* abarca en su heterogeneidad *estados de cosas* (agenciamientos de *efectuación*, marco donde se podría comprender a los artefactos diseñados) y *enunciados* (agenciamientos de *enunciación*, que podrían abarcar a los discursos, métodos y prácticas de diseño): “*La forma se manifiesta en dos sentidos: forma u organiza materias; forma o finaliza funciones, les da objetivos*” (Deleuze, [1986] 1987: 60). Estos ejes, como formas de *actualización* suponen una forma discursiva y otra no discursiva, una forma de lo *visible* –los artefactos diseñados– y otra forma de lo *enunciable* –el diseño como disciplina sustentada por un discurso que implica formas de concebir la práctica, consensuadas de manera colectiva. No obstante, entre lo visible y lo enunciable se presentan aberturas, disyunciones: no implica una igualdad de términos.

Deleuze entiende, desde el análisis de Foucault, que existen dos tipos de máquinas: la *máquina abstracta* y la *máquina concreta*. Los agenciamientos son máquinas concretas, biformes (por sus ejes contenido–expresión), mientras que las máquinas abstractas reducen lo concreto al diagrama⁵. La máquina abstracta es una

⁴ Es preciso destacar que en la versión en castellano de *Kafka. Pour une littérature mineure* (1975), llevada a cabo por Jorge Aguilar Mora (1978), *agencement* aparece traducido como *dispositivo*, en franca proximidad con el concepto desarrollado por Foucault.

⁵ “¿Qué es un diagrama? Es la exposición de las relaciones de fuerzas que constituyen el poder, según las características analizadas precedentemente. (...) El diagrama o la máquina abstracta es el mapa de las relaciones de fuerzas, mapa de densidad, de intensidad, que procede por uniones primarias no localizables, y que en cada instante pasa por cualquier punto, o «más bien en toda relación de un punto a otro.” El diagrama actúa como una causa inmanente del agenciamiento (máquina concreta). “¿Qué quiere decir aquí causa inmanente? Es una causa que se actualiza en su efecto, que se integra en su efecto, que se diferencia en su efecto. O más bien, causa inmanente es aquella cuyo efecto la actualiza, la integra y la diferencia. Existe, pues, correlación, presuposición recíproca entre la causa y el efecto, entre la máquina abstracta y los agenciamientos concretos” (Deleuze, [1986] 1987: 63). Por su parte, Mengue ([1994] 2008: 307) entiende que el diagrama deleuziano ofrece “un plano en el cual los elementos de contenido y expresión son arrancados de su fijación o estabilización relativa para entrar en variación y ser puestos en relación de implicación recíproca”

línea que hace funcionar juntos a los términos al atravesar el agenciamiento, que se constituye en *relación maquina* entre términos heterogéneos (Bulla Calero, 2009: 51). Lo que se quiere afirmar con esto es la idea de que las máquinas son sociales antes de ser técnicas: las tecnologías humanas preexisten a las tecnologías materiales, las exigen. En lo concerniente al tema de este trabajo y desde el desarrollo de la Primera Parte y Segunda Parte, se puede pensar que el surgimiento de la producción industrial demanda la emergencia de la “máquina diseño” como agenciamiento concreto.

Podemos pensar que el agenciamiento *diseño* propone individuación a los diseñadores que se agencian.^{vi} A su vez aquellos que diseñan –o participan en el campo del diseño desde otras actividades como la investigación y la enseñanza– son quienes efectúan el agenciamiento diseño, al detectar líneas de fuga en otros agenciamientos que alimentan al ámbito del diseño, reterritorializar conceptos, enriquecer los regímenes de signos, y estratificar el entorno artificial.

Si se trata de pensar al diseño como un agenciamiento concreto y parte de un agenciamiento mayor como es el de la configuración del entorno artificial, es preciso recuperar a Deleuze ([1986] 1987: 75) cuando sostiene que tanto el *contenido* como la *expresión* de los estratos poseen forma y sustancia. Para ejemplificar, en el caso del estrato “entorno”, la *forma* del *contenido* puede corresponder a los artefactos diseñados –y no diseñados–, y la *sustancia* a las funciones y los usos que corporizan esos artefactos y les dan sentido. Entre la *forma* de la *expresión* se encuentra el agenciamiento diseño, que abarca las prácticas y discursos de la actividad proyectual⁶, mientras que las teorías sobre la necesidad o la percepción –entre otras– son ejemplos de su *sustancia*. Si acordamos con Nigel Cross (2007a: 46) en que el diseño es una disciplina en la que “*hay formas de conocimiento peculiares a la conciencia y capacidad de un diseñador, independiente de los diferentes ámbitos de la práctica del diseño*” se podrá entenderlo como un umbral epistemológico del agenciamiento diseño dentro del estrato *entorno*, ya que cuenta con discursividades y evidencias formadas históricamente, que este autor inglés denomina *modos “designerly” de conocimiento, pensamiento y acción*. Al considerar al diseño como un discurso con densidad propia es factible pensarlo como un agenciamiento concreto.^{vii}

⁶ En este trabajo, *lo proyectual* se entiende bajo la óptica de Tomás Maldonado, como característica inherente al pensamiento moderno y su preocupación por la transformación de la vida cotidiana. CFR: Maldonado (1984; 1993), Bonsiepe (1999)

Identificando *segmentos molares* en el diseño

Dentro de un agenciamiento, las segmentaridades molares pueden ser detectadas como agentes de estratificación. Entre ellos se encuentran “instituciones” tales como el Estado, la Familia, la Religión, la Producción o el Mercado. Según Deleuze ([1986] 1987: 104), las instituciones –atravesadas por el ejercicio del poder– operan como prácticas y mecanismos que presuponen las relaciones entre términos y las “fijan”: su función es la de reproducción de esas relaciones y no de producción de relaciones novedosas. En tanto que sostenemos que el diseño es un agenciamiento concreto, es posible percibir sus líneas duras, que se hacen explícitas en el discurso del funcionalismo –como un régimen de signos, eje de *expresión* del discurso del diseño–, y tienen entidad cierta y valedera como condicionantes y elementos que consolidan la actividad productiva del diseño. Gert Selle (1972) manifestaba que pensar la vida contemporánea sin artefactos técnicos y/o productos industriales roza con lo irreal.^{viii} En el centro de la preocupación de este autor alemán están los componentes utópicos e ideológicos que se reúnen en los discursos teóricos de diseño dominantes hacia la década de 1970. Así, plantea que

*Una definición del diseño que quisiera reflejar sus contenidos ideales solapados en tanto que influencias sociales mediadas, debería comprender también dos tipos de factores determinantes: **la determinación tecnoeconómica de los objetos** (sin la que no se realizaría ningún producto en el marco de la producción) y, por otra parte, **la determinación del objeto por las normas culturales o representaciones de objetivos**, ya sean sancionados, ya proyectados de acuerdo con una tendencia transformadora (sin cuyo factor sería impensable el diseño).*

*Los objetos del diseño son, por una parte, **funciones parciales de la base económica de la sociedad**, en tanto que conjunto de las relaciones económicas materiales. Desde el punto de vista de este nexo funcional, surgen real e inmediatamente en el proceso de producción. Pero, por otra parte, también son **funciones de representaciones, valores y actitudes**, de los que tanto los productores como los diseñadores y los usuarios no tienen que ser necesariamente conscientes. La determinación del sentido, así como del objetivo*

social del diseño, no tiene lugar inmediatamente en la base de producción, sino en la supraestructura social, considerada como el “conjunto de las ideas e instituciones sociales características de una sociedad, las cuales emanan de la base económica de esta misma sociedad, son congruentes con ella y revierten sobre ella”. (Selle, 1972: 36)

De esta manera, Selle puede entender al diseño desde su naturaleza dialéctica entre las concepciones y proyectos ilimitados y las limitaciones de ejecución posibles, y su accionar sólo es factible a través de las relaciones y modos de producción dominantes (Selle, 1972: 49). El autor reconoce el origen del diseño industrial en la industrialización de la producción. A partir de la industrialización y el incremento de la productividad, aparecen fenómenos relativos al mercado, tales como la exposición y publicidad de los productos, que van a acudir al diseño como herramienta de configuración. Así, al pensar al diseño desde la **producción**, se presentan *segmentos molares* relacionados con elementos estructurales (políticos, económicos, jurídicos, etc.) del agenciamiento, a diferencia de los *segmentos moleculares*.

Guy Julier, quien aboga por la *cultura del diseño* como un área de estudio e investigación que debe indagar la interrelación *producción–diseñador–consumo*, concibe la función del diseñador como creación de *valor*, sobre todo comercial –aunque no desestima la existencia de valores sociales, culturales, ambientales, políticos y simbólicos. En esta dirección, ya a principios del siglo XX el diseño empieza a ser parte de las políticas industriales y de identidad nacional de los estados de los países centrales en relación a los términos que menciona Julier⁷. Al respecto, John Heskett ([2002] 2008) estima que existen tres áreas importantes que dan contexto a –y estructuran, *molarizan–* la práctica del diseño: 1) su organización profesional (la visión de los diseñadores sobre si mismos); 2) el contexto profesional (en el que se desarrolla efectivamente la práctica del diseño); y 3) el ámbito de la política gubernamental (variables según los distintos países). La formación de sociedades profesionales en los países centrales (por ejemplo, la *Industrial Design of America*, el *American Institute of Graphic Arts*, la *Chartered Society of Designers* en el Reino Unido, entre otras) favoreció el debate y las declaraciones sobre la concepción de la práctica por parte de los diseñadores. No obstante, la influencia que la industria y el comercio ejercen sobre la

⁷ Cfr.: *Capítulo 5: Diseño de identidades* en Sparke, [2004] 2010.

actividad enmarca y delimita el ámbito de acción del diseño. Las políticas gubernamentales de macro-diseño –en palabras de Heskett– apuntan a la actividad como elemento pilar de objetivos económicos y comerciales de los estados nacionales. Desde el impulso al mercantilismo del siglo XVIII en adelante en los países centrales de Europa, se presenta la idea de que los estados deben ser actores partícipes en la economía, movidos por intereses propios. En Europa, las nóveles instituciones de promoción avaladas por los gobiernos –desde la Revolución Industrial en el Reino Unido– dieron lugar a la concepción de escuelas de formación de diseñadores, con cierta raigambre artística. En tiempos de la segunda posguerra mundial, el *Design Council* en el Reino Unido, el *Rat für Formgebung* en Alemania, el Consejo de Diseño de Dinamarca, fueron entidades con gran peso en la reconstrucción y el reposicionamiento de la cultura material europea frente al resto del mundo (enfrentándose a industrias fuertes como las de EEUU –sin política pública de diseño– y Japón –que en épocas de la segunda posguerra resurge económicamente a través de las políticas implementadas por el Ministerio de Industria y Comercio Internacional)⁸. Además, en el *Antecedente II* de la Segunda Parte veremos que proyectos de base independiente como RUS de *Basurama*, que pueden pensarse como segmentaridades flexibles o líneas de fuga, son financiados por entes gubernamentales (la AECID de España en este caso), fuerzas que esperan reterritorializar el conocimiento generado en estas acciones.

En Argentina, entidades públicas como el Instituto Nacional de Tecnología e Industria (INTI) y el Centro Metropolitano de Diseño de la ciudad de Buenos Aires (CMD) se presentan como *agenciamientos molares* que enfatizan –a través de sus discursos y acciones– la generación de *valor*, desde su rol en la normativización de la actividad industrial. Esta es una *línea dura* que impacta notablemente en la realización de los artefactos diseñados y producidos: el INTI, por ejemplo, nuclea las políticas públicas del diseño industrial argentino a través del Centro de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial (CIDI). Este Centro proporciona herramientas a los distintos actores de la industria en pos de insertar al diseño como actividad global dentro de una cultura organizacional, mediante la estimulación de la *cultura del diseño*⁹ en las

⁸ Cfr.: *Capítulo 9: Contextos* en Heskett, [2002] 2008.

⁹ El INTI entiende por *cultura del diseño* el “*naturalizar en los valores de la empresa la función del diseño, incluyéndolo en el proceso de definición de la estrategia empresarial.*” Definición recuperada en 2012 desde <http://www.inti.gob.ar/prodiseno/glosario.htm#cul>

empresas. Desde esta postura, el INTI presenta una serie de documentos que operan como manifiestos que dan cuenta de las posturas político–económicas puestas en juego en la concepción del diseño de parte del Estado nacional¹⁰. En clara –y dura– clave económica, el diseño es considerado aquí una herramienta para *añadir valor*¹¹ a los productos de la industria: el mercado como institución se constituye en segmentaridad molar, que tiene por característica propia la fabricación de “necesidades”, en muchos casos motores de las acciones del diseño –en tanto agente configurador de lo artificial. Sin embargo, observamos que el concepto de necesidad que aparecía endurecido en el funcionalismo, se flexibiliza en su conexión con el consumo. El diseño hoy tiene que considerar distintos niveles de necesidad simultáneamente y, de esta manera, crear desarrollos radicalmente nuevos. Esto nos reinstala en la afirmación deleuziana de que los seres humanos se individualizan agenciándose: el consumo segmentado, local, individual, se presenta como agenciamientos moleculares –tantos como consumidores existentes– que no hacen sino molarizar al consumo como proceso cultural global.

Regímenes de signos

Para terminar de situarnos en el marco teórico de este trabajo, componentes necesarios de todo agenciamiento son los *regímenes de signos*. Deleuze y Guattari ([1980] 2002: 117) llaman *régimen de signos* a “*toda formalización de expresión específica, al menos en el caso en el que la expresión es lingüística. Un régimen de signos constituye una semiótica.*” Al hablar de signos y de *semióticas* –al igual que Klaus Krippendorff con la semántica, desde el diseño– se aparta de las consideraciones de una

¹⁰ *Diseño en la Argentina: Estudio del impacto económico 2008* es el título de una publicación que refleja una toma de posición al respecto. En palabras de la economista Paula Español (por entonces Directora del Centro de Estudios para la Producción): “*Presente a lo largo del proceso productivo entonces, el diseño deviene en un elemento clave en el desarrollo de innovaciones, tanto de producto, como de procesos u organizacionales. Esto convierte al diseño en uno de sus principales vehículos para la incorporación de conocimiento en la actividad productiva y, en consecuencia, para la generación de mayor valor agregado a la producción local. De allí que, al margen de la exacta definición del diseño, nuestro interés aquí es señalar el impacto económico del mismo. Un impacto que se observa tanto en la diferenciación de productos como en la reducción de costos en el proceso de producción, e incluso en las formas de comercialización de las mercaderías.[...] En definitiva, la incorporación del diseño a la producción constituye un elemento cada vez más importante en el afán de dirigir la estructura productiva hacia bienes diferenciados y de alto valor agregado, es decir, hacia una mayor incorporación de conocimiento y una mejora en la calificación de la mano de obra.*” (Español P. en Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2009), p. 11–13.)

¹¹ Mike Press y Rachel Cooper ([2007] 2009: 53) citan una declaración muy similar, extraída del *Libro blanco de la competitividad en el Reino Unido*, en la que se proclama que el buen diseño puede añadir valor a los productos, y debe ser integrado en el proceso del negocio.

única semiótica como campo disciplinar. A su vez, afirma que las *formas de expresión* y las *formas de contenido* –a la vez inseparables e independientes– remiten a agenciamientos que no son lingüísticos de base. Para acercarse a una definición más precisa, Mengue ([1994] 2008: 317) sostiene que un régimen de signos es “*todo agenciamiento de enunciación*.” La relación que se puede entablar con la concepción de *significado*¹² de Krippendorff se hace patente en la afirmación de Deleuze y Guattari, quienes entienden a la semiología saussureana del significado y el significante como un régimen de signos entre muchos otros:

Todavía no se trata de saber lo que tal signo significa, sino a qué otros signos remite, qué otros signos se suman a él para formar una red sin principio ni fin que proyecta su sombra sobre un continuum atmosférico amorfo. Este continuum amorfo desempeña, por el momento, el papel de “significado”, pero no cesa de deslizarse bajo el significante, al que tan sólo sirve de medium o de pared: todos los contenidos disuelven en él sus formas específicas.
Atmosferización o mundanización de los contenidos. (Deleuze y Guattari, [1980] 2002: 118)

Podemos pensar esta concepción de régimen de signos en las que los *significados* se relacionan con los *contextos*, tal como lo plantea Krippendorff (1989; 2006). Los artefactos diseñados se convierten en lo que Deleuze y Guattari denominan *significantes*, donde los contenidos varían según los contextos. Otros autores que veremos en la Segunda Parte de este trabajo hablan de las ideas de *cambio de emplazamiento* (Brandes *et al*, 2006; 2009) o de *recontextualización* (Oroza, 2000; 2012) de los artefactos para sus *reutilizaciones alternativas*. En estos nuevos emplazamientos los artefactos no cambian su entidad de *significantes*, sin embargo no pasa lo mismo con sus *significados*, que mutan en función del contexto y de los individuos.¹³ En términos de Deleuze, el *significado* se desterritorializa para reterritorializarse en el nuevo contexto del *significante*, que se mantiene enérgico en la red infinita de significados posibles.

¹² “El significado es una relación construida cognitivamente. Conecta de manera selectiva las características de un objeto y las características de su (entorno real o imaginado) contexto en una unidad coherente”. Del mismo modo apunta que “(...) En el lenguaje, el significado es la respuesta a la pregunta “¿qué significa?”. Esto se pregunta cuando el sentido aparentemente familiar de uno se vuelve insuficiente o “cuestionable”, y su respuesta apunta a qué más debe ser considerado en su lugar.” (Krippendorff, 2006: 52).

¹³ Cabe recordar el axioma krippendorffiano acerca del significado: “los seres humanos no ven y actúan sobre las cualidades físicas de las cosas, sino sobre lo que éstas significan para ellos.”

Por otra parte debemos considerar que todo agenciamiento tiene un eje horizontal que comprende *contenido* (agenciamiento de cuerpos, estados de cosas) y *expresión* (agenciamientos colectivos de enunciación). Si entendemos al diseño como agenciamiento concreto, asentimos la idea de que existe una presuposición recíproca entre *contenido–expresión*. De esta manera, aparecen regímenes de signos –como agenciamientos colectivos de enunciación– relativos a los artefactos diseñados, tanto desde su concepción, como en las instancias de uso y consumo. Aquí pueden distinguirse regímenes de signos propios de las prácticas proyectuales profesionales, emparentados con los distintos lenguajes de *modelado* (Cross, N., 2007a; Lawson, B., 2004). En este punto, para Brian Lawson (2004: 32) “*el diseñador moderno no experimenta con los objetos en sí sino con representaciones de este.*” Si bien Deleuze y Guattari escapan de la idea de *representación* –desde su crítica a la lingüística–, es preciso reconocer que toda práctica de modelado tiende a generar una presuposición recíproca entre proyecto – como forma de expresión/enunciado– y artefacto diseñado –contenido–.^{ix} Debemos distinguir el modelado como un agenciamiento de enunciación propio del diseño, ya que no solo incluye al dibujo, sino también modelos tridimensionales a escala y maquetas digitales mediante software de diseño asistido por computadora (CAD). Estos modelos son artefactos en sí mismos, y es aquí donde no pueden desprenderse los *signos* de su carácter de pensamiento mismo (según Deleuze), aunque como afirma Cross, el bocetado (*sketching*) promueve la creatividad en el pensamiento proyectual y ayuda a los diseñadores a encontrarse con imprevistos, “*las sorpresas que hacen andar a la exploración del diseño en lo que Schön y Wiggins (1992) llamaron la 'conversación reflexiva con la situación' que es característica del pensamiento de diseño*” (Cross, 2007a: 108).

Nuestro objetivo es entender a los *principios de diseño* –con los que nos encontraremos a lo largo de este trabajo, a partir de las ópticas de distintos teóricos y diseñadores– como segmentos moleculares que constituyen regímenes de signos (agenciamientos colectivos de enunciación) y permiten la consolidación del agenciamiento diseño como parte de las dinámicas de *estratificación* del entorno. Esto será vital para dilucidar la actividad de los individuos que participan del campo del diseño al realizar *movimientos de reterritorialización* de las prácticas de reutilización alternativa de los artefactos diseñados, para convertirlas en principios de diseño.

Apuntamos a reconocer y comprender la dinámica del agenciamiento al identificar a las reutilizaciones alternativas de los objetos diseñados como líneas de desterritorialización –segmentaridades flexibles, moleculares– que los diseñadores intentan reterritorializar.^x Es aquí donde nos interesa situarnos, ya que consideramos a las reutilizaciones alternativas de los artefactos diseñados como *líneas de fuga* del agenciamiento diseño, como nuevos agenciamientos que se suman a la multiplicidad de la configuración del entorno artificial. En la Primera Parte, contextualizaremos estas líneas de fuga en relación a los distintos elementos conceptuales que conforman los discursos de diseño y que devienen segmentaridades flexibles del agenciamiento.

Notas a la Introducción

i. Deleuze va a plantear una concepción propia de la *multiplicidad* –sin dejar de reconocer la herencia de Riemann, Husserl y Bergson– desde *Diferencia y Repetición*: “La multiplicidad no debe designar una combinación de lo múltiple y de uno sino, por el contrario, una organización múltiple en cuanto tal, que de ninguna manera necesita de la unidad para formar un sistema” (Deleuze, [1968] 2002: 276).

ii. Slavoj Žižek, si bien pone en crisis ciertos aspectos de la filosofía deleuziana, rescata su aporte al pensamiento contemporáneo como *filósofo de lo Virtual* y lo instala cerca de las problemáticas que son de nuestro interés, con su noción de *empirismo trascendental*:

(...) lo que le importa a Deleuze no es la realidad virtual sino la realidad de lo virtual. (...) La realidad de lo Virtual, por otra parte, significa la realidad de lo Virtual como tal, de sus efectos y consecuencias reales. (...) El genio de Deleuze reside en su noción de “empirismo trascendental”: en contraste con la noción habitual de lo trascendental como la red conceptual formal que estructura el rico flujo de datos empíricos, lo “trascendental” deleuziano es infinitamente MÁS RICO que la realidad; es el campo potencial infinito de virtualidades a partir del cual la realidad se actualiza. El término “trascendental” se utiliza aquí en el sentido filosófico estricto de condiciones de posibilidad a priori de nuestra experiencia de la realidad constituida. El acoplamiento paradójico de los opuestos (trascendental + empírico) apunta hacia un campo de experiencia más allá (o, más bien, por debajo) de la experiencia de la realidad constituida o percibida. (Žižek, [2004] 2006: 19)

El concepto deleuziano de *multiplicidad* proporciona una lógica para la existencia de los elementos que componen los agenciamientos, en la que lo virtual y lo actual participan conjuntamente de lo real.

iii. Según el análisis de Philippe Mengue ([1994] 2008) –a partir de Deleuze y Guattari– todo agenciamiento está compuesto de líneas que se presentan como *molares* (oposiciones binarias) y *moleculares* (rizomáticas, basadas en los principios de conexión y heterogeneidad, multiplicidad y cartografía).

La segmentaridad es una característica específica de todos los estratos que nos componen. Habitar, circular, trabajar, jugar: lo vivido está segmentarizado espacial y socialmente. La casa está segmentarizada según el destino de sus habitaciones; las calles, según el orden de la ciudad; la fábrica, según la naturaleza de los trabajos y de las operaciones. (Deleuze y Guattari, [1980] 2002: 214)

Con esta afirmación, Deleuze y Guattari establecen el ámbito de *lo real*, estratificado y segmentado. Los segmentos pueden ser *binarios* (oposiciones duales de clase social, género, edad, etc.),

circulares (círculos que son comprendidos a otros círculos más amplios, por ejemplo: barrio, ciudad, provincia, país, etc.), y *lineales* (líneas rectas de carácter temporal que presentan a los segmentos como *procesos* o *episodios*, que terminan y dan inicio a otro). La propuesta conceptual de Deleuze y Guattari intenta superar la oposición entre lo segmentario y lo centralizado. Un ejemplo que dan los autores es el del sistema político moderno que

(...) es un todo global, unificado y unificante, pero precisamente porque implica un conjunto de subsistemas yuxtapuestos, imbricados, ordenados, de suerte que el análisis de las decisiones pone de manifiesto todo tipo de compartimentaciones y de procesos parciales que no se continúan entre sí sin que se produzcan desfases o desviaciones. La tecnocracia procede por división del trabajo segmentario (incluso en la división internacional del trabajo). (...) En resumen, diríase que la vida moderna no ha suprimido la segmentaridad, sino que, por el contrario, la ha especialmente endurecido. (Deleuze y Guattari, [1980] 2002: 215-216)

De aquí parte la idea de que en lugar de oponer *segmentario* y *centralizado* es necesaria una distinción de *tipos de segmentaridad*: Deleuze y Guattari diferencian, por un lado, a las segmentaridades “primitivas” o *flexibles* y por el otro a las segmentaridades “modernas” o *duras*. Los agenciamientos (como *unidades reales mínimas*) se forman de articulaciones de contenido y expresión que responden a estos tipos de segmentaridad. Sociedades e individuos están atravesados por ambas segmentaridades, molares y moleculares, que son inseparables y se presuponen unas con otras –aunque impliquen naturalezas distintas. Los diferentes tipos de líneas pueden coincidir o impulsarse mutuamente: Deleuze y Guattari ([1980] 2002: 220) afirman que “*cuanto más fuerte es la organización molar, más suscita una molecularización de sus elementos, de sus relaciones y aparatos elementales*”.

Otros componentes de los agenciamientos son las *líneas de fuga*, flujos mutantes que escapan de las organizaciones binarias. A diferencia de las líneas duras, estos flujos huyen de los códigos y de la sobrecodificación que implican los agenciamientos molares. No obstante, esas fugas carecerían de sentido si no tuvieran reincidencia en la transformación de las estructuras molares, que se corresponden con los centros de poder. Así, las líneas duras son producidas por una *máquina abstracta de sobrecodificación*, mientras que la *máquina abstracta de mutación* opera por descodificación y desterritorialización, es la que traza las *líneas de fuga*. Deleuze y Guattari ([1980] 2002: 227) dicen que “*si [la máquina abstracta de mutación] constituye otro polo es porque los segmentos duros o molares no cesan de obstruir, de bloquear, de interceptar las líneas de fuga, mientras que ella no cesa de hacerlas circular 'entre' los segmentos duros y en otra dirección, submolecular.*” Cuanto más molares devienen los conjuntos, más se molecularizan los elementos y se flexibilizan sus relaciones. Esto se ubica en estrecha conexión con la idea de que los *centros* o *núcleos de poder*¹⁴ son la evidencia del entrecruce/entramado de todas estas líneas.

¹⁴ Deleuze y Guattari ([1980] 2002: 230) argumentan que “*todo centro de poder tiene esos tres aspectos o esas tres zonas: su zona de **potencia**, en relación con los segmentos de una línea sólida, dura; su zona de **indiscernibilidad**, en relación con su difusión en un tejido microfísico; su zona de **impotencia**, en relación con los flujos y cuantos que sólo puede convertir, sin llegar a controlarlos ni a determinarlos.*”

iv. El plano de consistencia es pura materia sin contenido/expresión. Para Deleuze, en relación a la filosofía, el *plano de inmanencia* no es un concepto, ni engloba a todos los conceptos: esto podría hacer que se confundieran y formaran un concepto único, o universales, en detrimento de sus singularidades como de la apertura del plano. Para ilustrar mejor, “*los conceptos son como las olas múltiples que suben y bajan, pero el plano de inmanencia es la ola única que los enrolla y desenrolla.*” (Deleuze y Guattari, [1991] 1997: 39). Así, un plano de inmanencia puede contener otros planos de inmanencia que se presentan como *mesetas* (en palabras de Deleuze). François Zourabichvili ([2003] 2007: 74) sostiene que el plano de inmanencia deleuziano es un recorte del caos que le permite al pensamiento encontrar un *sentido*: “*El plano de inmanencia es la condición en la cual tiene lugar un sentido, siendo el mismo caos ese no-sentido que habita el fondo de nuestra propia vida.*”

v. Para comprender en profundidad lo múltiple en el pensamiento de Deleuze y Guattari, trataremos de distinguir las proximidades y distancias entre los conceptos de estrato y agenciamiento. La teoría de los estratos se complementa en el pensamiento de Deleuze y Guattari con el modelo del *rizoma*. Como parte de una *teoría general de las multiplicidades*, los estratos pertenecen al conjunto del pensamiento deleuziano acerca de *lo real*.

En primer término, los estratos –o *capas*– pueden definirse como “*aquello que consiste en formar materias, aprisionar las intensidades, fijar las singularidades*” (Deleuze en Mengue, [1994] 2008: 304). De este primer acercamiento se infiere que los procesos de estratificación presentan predominantemente segmentaridades duras, molaes. Deleuze sostendrá –a partir del análisis de las ideas de Foucault– la noción de estratos como formaciones históricas, “*capas sedimentarias, hechas de cosas y de palabras, de ver y de hablar, de visible y de decible, de superficies de visibilidad y de campos de legibilidad, de contenidos y de expresiones*” (Deleuze, [1986] 1987: 75). Lo enunciable y lo visible, las formaciones discursivas y las formaciones no discursivas, las formas de expresión y las formas del contenido se presentan como los dos elementos de la estratificación. Deleuze afirma que tanto el contenido –evidencias– como la expresión –discursividades– tienen una forma y una sustancia que les son constitutivas. Cada estrato o articulación “*se compone de medios codificados, sustancias formadas. Formas y sustancias, códigos y medios no son realmente distintos. Son las componentes abstractas de toda articulación. Un estrato presenta, evidentemente, formas y sustancias muy diversas, códigos y medios variados*” (Deleuze y Guattari, [1980] 2002: 512). Deleuze y Guattari ([1980] 2002) van a contemplar la existencia de tres tipos de estratos: *físico-químicos; biológicos; y antropomorfos* (aloplásticos).

Los agenciamientos, aunque efectúan los estratos, son distintos a éstos ya que operan en las zonas de descodificación de los medios, apartan un *territorio*: el agenciamiento se da *entre* los estratos y es –para resumir– *relación*.

Todo agenciamiento es en primer lugar territorial. La primera regla concreta de los agenciamientos es descubrir la territorialidad que engloban, pues siempre hay una (...). Descubrir los agenciamientos territoriales de alguien, hombre o animal: 'mi casa'. El territorio está hecho de fragmentos descodificados de todo tipo, extraídos de los medios, pero que a partir de ese momento adquieren un valor de 'propiedades' (...). El territorio crea el agenciamiento. El territorio excede a la vez el organismo y el medio, y la relación entre ambos; por eso el agenciamiento va más allá también del simple 'comportamiento' (...) (Deleuze y Guattari, [1980] 2002: 513).

vi. Zourabichvili argumenta que los agenciamientos cuentan, por un lado, con un polo “estrato”, en el que se encuentran los agenciamientos “molares”, duros (agenciamientos sociales con códigos específicos y distribución formal específica, entre los que se cuentan a las *instituciones* como la familia o el Estado). Por otro lado aparece el polo “máquina abstracta”, en el que tienen lugar agenciamientos “moleculares”, flexibles, locales, que implican la participación de los individuos en los agenciamientos sociales. Esta participación puede limitarse a efectuar –reproducir– las formas socialmente disponibles, pero también proponer irregularidades (agenciamientos propios). Como sostiene Zourabichvili,

Si la institución es un agenciamiento molar que descansa sobre agenciamientos moleculares (...), el individuo, por su parte, no es una forma originaria que evoluciona en el mundo como en un decorado exterior o un conjunto de datos a los cuales contentaría con reaccionar: él sólo se constituye agenciándose, sólo existe tomado desde el vamos en agenciamientos (Zourabichvili, [2003] 2007: 17).¹⁵

Así, según Zouravichbili, el campo de la experiencia se debate entre las formas de comportamiento y pensamiento preconcebidas (sociales) y la exposición en el plano de inmanencia (o consistencia) donde el devenir no se separa de las líneas de fuga o transversales que se trazan entre las cosas. Desde este punto de vista, el agenciamiento expresa dos sentidos de lo colectivo: es a la vez colectivo e individual, ya que aunque sea individuante no se lo puede atribuir a un sujeto preexistente.

vii. Deleuze sostiene que el saber es un agenciamiento práctico, un “dispositivo” de enunciados y visibilidades que participa dentro de un estrato con un “umbral de epistemologización”. Además, en un estrato también coexisten otros umbrales, como los de etización, de estetización, de politización.

viii. Para completar esta postura, Selle ([1972] 1973): 13 afirma que “*actualizar el universo ideal de Ruskin sólo puede considerarse como una conmovedora tentativa de huir de la realidad en una época en que la técnica ha erigido su poder y determina las formas, a ella ligadas, de la percepción y el comportamiento de*

¹⁵ En este caso, el autor da un ejemplo patente entre paréntesis: “*De ahí la importancia del punto de vista molecular en política: la suma de los gestos, actitudes, procedimientos, reglas, disposiciones espaciales y temporales que constituyen la consistencia concreta o la duración –en el sentido bergsoniano– de la institución, burocracia de Estado o de partido.*”

nuestra conciencia."

ix. Sin intentar profundizar en el amplio agenciamiento de la comunicación proyectual, pero a modo de aproximación, citamos a Lawson, quien propone una distinción de tipos de dibujo orientado al diseño:

- *dibujos de presentación*: son utilizados para la comunicación con los interesados en el proyecto, para lograr acuerdos, consenso o permiso para avanzar en el diseño;
- *dibujos instructivos*: previstos como forma de comunicación inequívoca entre los diseñadores y los fabricantes o proveedores;
- *dibujos de consulta*: cercanos al dibujo de presentación, son realizados para transmitir información desde el diseñador a los interesados sin la necesidad de convencerlos, sino como herramienta para interactuar con estos en el proceso de diseño;
- *dibujos experimentales*: pueden ser bocetos que no tienen relación con un proyecto específico, sino que surgen de la tendencia al dibujo propia de los diseñadores;
- *diagramas* (diferente del sentido deleuziano): dibujos relacionados con gráficos que presentan información (cercano al *info-design*);
- *dibujos fabulosos*: intentan expresar cualidades fantásticas del proyecto. A menudo pueden mostrar algo que podría no existir en la realidad fáctica que pretende establecer el proyecto;
- *dibujos propositivos*: tienen la intención de expresar propuestas nuevas o posibles mejoras de diseño. Según Lawson, son el "corazón" mismo del proceso de diseño; y
- *dibujos de cálculo*: pretender ser tipos especiales de dibujo propositivo, que sustituyen en muchos casos a los cálculos, por ejemplo, en el caso de dibujo de detalles constructivos.

x. Los agenciamientos se reconocen por los movimientos que dinamizan las líneas –relaciones de fuerzas– que lo componen: líneas de *desterritorialización* (de fuga, movimiento, transformación) y de *reterritorialización* (cese del movimiento y distribución de los términos fijos en oposiciones duales). Deleuze sostiene que "*no hay territorio sin un vector de salida del territorio, y no hay salida del territorio, desterritorialización, sin que al mismo tiempo se dé un esfuerzo para reterritorializarse en otro lugar, en otra cosa.*"¹⁶ Por lo que, para Deleuze, el territorio se manifiesta en la desterritorialización y su consiguiente reterritorialización.

¹⁶ Deleuze, G.: "El Abecedario de Gilles Deleuze", conversaciones entre Gilles Deleuze y Claire Parnet grabadas entre 1988 y 1989. Recuperado el 03/05/10 en <http://www.youtube.com/watch?v=YwLdqj8A0BU>

PRIMERA PARTE

**Elementos conceptuales de los discursos del diseño:
un estado de la cuestión**

En ella [la vida cotidiana] se entremezclan privaciones y frustraciones con goces de bienes, necesidades convertidas en deseos y capacidades constantes de placer o alegría. En la cotidianidad se mezclan las realizaciones y lo que ciertos filósofos llaman las “alienaciones” del ser humano. La vida cotidiana confronta los posibles y los imposibles: la alegría afronta el dolor y el aburrimiento. En este sentido contiene el criterio de lo humano.

Henri Lefebvre

La cita introductoria de Lefebvre nos posiciona en el macro-contexto de esta tesis, la *vida cotidiana*, dimensión cultural que despliega diversas aristas: trabajo, esparcimiento, educación, tránsito y consumo son algunos de sus ámbitos. Las prácticas cotidianas generan el espacio clave en el que la circulación de los artefactos diseñados hace emerger las diversas concepciones que dan lugar a sus entidades, como así también a profundas cuestiones ideológicas –*contenido y expresión*, para Deleuze. Es así que estas prácticas –no siempre sujetas a reflexión por parte de quienes las llevan adelante– devienen espacio propicio para la acción del diseño, como actividad enfocada en la configuración del entorno artificial, desde la Revolución Industrial hasta la actualidad. En palabras de Abraham Moles ([1971] 1990: 153), la vida cotidiana se constituye en “*la relación inmediata del hombre con la realización de su voluntad por medio de sus objetos.*”

En esta Primera Parte se articularán –de manera crítica– nociones sobre los elementos que conforman el suelo común de distintos discursos del diseño, para entender –en la Segunda Parte– sus relaciones con estudios de disciplinas diversas en los que se ponen en escena las prácticas de reutilización alternativa de los artefactos diseñados. Esto constituirá la base argumentativa para pensar el diseño como un agenciamiento concreto.

En tanto el diseño como ámbito del hacer está orientado hacia la transformación de la vida cotidiana en el futuro (Bonsiepe, 1999; Krippendorff, 2006), se lo puede pensar de modo ampliado como una auténtica capacidad del ser humano (Krippendorff, 2006; Cross, 2007b; Blanco, 2007; Lawson, 2005; Brandes *et al*, 2009; Press, M., Cooper, R, [2007] 2009), aplicada hasta en las actividades que se suponen más banales. Para reforzar estas concepciones, John Heskett ([2002] 2008: 7) trata de definir

al diseño –desde lo que considera su esencia– como “*la capacidad humana para dar formas y sin precedentes en la naturaleza a nuestro entorno, para servir a nuestras necesidades y dar sentido a nuestras vidas*”. Ubicada en esta premisa, la propuesta conceptual del *diseño no intencional* de Uta Brandes *et al* (2009) intenta describir el rediseño cotidiano del entorno diseñado: “*El NID (Non Intentional Design) describe lo que las personas hacen espontáneamente y sin ninguna intención deliberada de diseño porque se enfrentan a un problema situacional que tienen o quieren solucionar*” (Brandes *et al*, 2009: 13). En apartados subsiguientes se retomará este desarrollo teórico para entender las relaciones entre el discurso de diseño y las reutilizaciones alternativas. No obstante, Klaus Krippendorff diferencia categóricamente al diseño como práctica profesional, ya que cuenta con

(...) *competencias reconocidas públicamente, el uso de métodos, pero sobre todo con un modo organizado de lenguaje, un discurso de diseño, que coordina el trabajo en equipos y con clientes, justifica propuestas de artefactos a sus interesados, y distingue a los diseñadores profesionales de aquellos que lo hacen en gran parte para si mismos* (Krippendorff, 2006: 31).

Así, este conjunto de competencias llamado diseño se gesta como práctica profesional en los países centrales, conciliadora entre medios de producción y cultura desde mediados del siglo XIX, en sociedades que asisten a la transformación de los centros urbanos en torno a la producción y al acceso masivo a los objetos de uso y consumo fabricados en serie. La Revolución Industrial define al diseño en estrecha relación con la producción en serie de artefactos materiales e informativos (Krippendorff, 2006). Los diseñadores, aliados al incipiente gran mercado, trabajan en la anticipación de las demandas de los consumidores¹⁷ y la aplicación de nuevos materiales, tecnologías de acceso y atractivos para un público cada vez más amplio. Como uno de los hijos predilectos de la modernidad y el desarrollo tecnológico industrial, las primeras concepciones del diseño dieron un lugar de protagonismo exclusivo y absoluto a la *razón*. Los tempranos intentos de pensarse a sí mismo –por parte de sus actores– llevan al diseño a emparentarse con la *ciencia*. Así, diseño y ciencia

¹⁷ En su *trayectoria de la artificialidad*, Klaus Krippendorff (2006) caracteriza esto como *bienes (goods)* –diseñados y producidos desde su posicionamiento en el mercado– en contraposición a los *productos*. De esta manera, se acerca a la noción de *mercancía* de Marx.

se vislumbraban como puntales de la transformación social en los países centrales (Sparke, [2004] 2010).

Como modelo de configuración del entorno artificial, el diseño fue consolidándose en varios aspectos desde su aparición dentro de la escena industrial. En este sentido, los discursos de diseño se presentan como un cúmulo de nociones orientadas a sostener la actividad proyectual y validar sus productos resultantes: en mayor o menor medida están atravesados por argumentos metodológicos de ideación y producción. Éstos adquirieron más fuerza en la escena de la producción industrial de los países centrales a principios de la década de 1960 a partir de los numerosos, variados y cada vez más complejos problemas a los que el diseño debía responder. Los acercamientos a la metodología reavivaron la relación entre diseño y ciencia, desde los planteos de Christopher Alexander, Bruce Archer y John Christopher Jones, entre otros, e instituciones educativas tales como la HfG Ulm (Alemania) dieron cuenta de esta tendencia (Bürdek, 2002). No obstante, como exponen Bryan Lawson (2005) y Karl T. Ulrich (2011), es notable que el primer problema que aparece para el discurso del diseño es la palabra *design* en inglés –verbo y sustantivo–, que denomina tanto a un producto final como al proceso y plan para su realización. Esto da cuenta de la implicación del lenguaje en la problemática planteada. Trataremos al *diseño* como construcción discursiva, que abarca también a los artefactos diseñados y a sus prácticas procesuales.

1.1 El discurso del diseño como *formación histórica*¹⁸

Del dogma de la *función* al poder del *significado*

Pensar la *función* es escudriñar uno de los motores de las distintas áreas del diseño a lo largo de su desarrollo histórico: una noción de raigambre aristotélica¹⁹, entre la ética y el pensamiento lógico–matemático que potencia y condiciona –de manera simultánea– muchas zonas del diseño en general. Sin ánimos de establecer una genealogía del término, este estudio aspira a poner en relación sus distintas acepciones/concepciones dentro del ámbito de los discursos del diseño.

La transformación social generada por la industrialización en el siglo XIX –la división del trabajo y el consecuente aumento y consolidación de la población proletaria– tiene como testigos a Gottfried Semper, John Ruskin y William Morris, quienes son considerados los padres del diseño. Influenciados por la ética utilitarista de John Stuart Mill, entre sus premisas está el rechazo de la decoración propuesta por los objetos producidos en serie, en beneficio de su utilidad²⁰ (Burdek, 2002: 22). Este anclaje filosófico –orientado hacia el *bien público* como la finalidad más noble del acto individual– posiciona a la *función* como una de las categorías primordiales del diseño, y llega con sus ecos hasta la actualidad.

A principios del siglo XX y con el surgimiento de la *Deutsche Werkbund*²¹,

¹⁸ Referida a la noción deleuziana de *formación histórica de los estratos* (ver nota v en *Notas a la Introducción*).

¹⁹ Es menester recuperar una apreciación de Walter Gropius –fundador de Bauhaus– en 1926, acerca de la actividad proyectual, que lo ubica entre Platón y Aristóteles: “Un objeto viene determinado por su esencia. Para proyectarlo y que funcione correctamente –un recipiente, una silla, una casa–, se debe investigar en primer lugar esta esencia, para que posteriormente cumpla su finalidad, esto es, satisfaga en la práctica sus funciones, y sea bonito, duradero y barato”. Abraham Moles ([1971] 1990: 148) rescata otra cita de Gropius que hace enclave en una racionalidad basada en la función: “La adaptación al fin también es bella”.

²⁰ Cabe mencionar que Morris, a través del Movimiento Arts & Crafts en Inglaterra, intentó una reforma social al reconciliar y reintegrar al diseño con la producción a partir de la concepción unitaria de los entornos artificiales.

Por su parte Gert Selle ([1972] 1973: 64) desestima esta afirmación de que Ruskin y Morris sean los “padres del diseño moderno” al plantear que “Ruskin no tuvo nada que ver con el diseño industrial, sino que, por el contrario, fue un enemigo declarado de todo tipo de producción mecánica; en cuanto a Morris sólo se le puede relacionar tangencialmente con el diseño”. Sin embargo, reconoce la importancia de ambos como precursores de una teoría social del diseño.

²¹ Surgida en 1907 en Munich, la *Werkbund* es la primera agrupación de diseñadores en preocuparse por establecer síntesis en la nueva dialéctica entre *forma* y *función* que se instala con los objetos de producción y consumo masivo, conduciendo al *modernismo estético* a una conciliación con el *modernismo tecnológico*. A partir del trabajo de Peter Behrens para la AEG (hoy AEG–Electrolux) se empiezan a implementar *estrategias de diseño integrales*. Behrens es el responsable de proyectar desde artefactos de uso doméstico y viviendas para los empleados hasta la identidad corporativa de la compañía (para

Alemania se convierte en un polo de diseño –y de efectos discursivos sobre el diseño– que atrae las miradas del resto de los países industrializados y en vías de industrialización. El rol asignado al diseño y a los diseñadores en la esfera de la producción masiva vuelve a ponerse en crisis con el surgimiento de Bauhaus en Alemania –y más tarde la HfG Ulm, en un primer momento sucesora de la tradición–, que detenta posturas ideológicas manifiestas en la paulatina conformación de un discurso de diseño que logra su solidez con el Movimiento Moderno en arquitectura. No obstante, las posiciones “funcionalistas” subyacen como principios de diseño en los esfuerzos intelectuales de estos centros de formación, investigación y producción. En este sentido, Klaus Krippendorff (2006) sostiene que la expansión del *dictum* –atribuido a Louis Sullivan– *form follows function*

(...) señala la aceptación ciega del rol asignado a los diseñadores por la sociedad y por sus empleadores industriales en particular. Este dictum también reflejó una sociedad jerárquica en la que las especificaciones son escritas desde lo alto y transmitidas o dadas por sentado, como si vinieran de una autoridad invisible.

En su fase de consolidación (1923–1928) –dentro del análisis histórico de Rainer Wick (1993)–, la Bauhaus rearma su cuerpo docente y orienta su actividad proyectual hacia la realización de prototipos de objetos para ser producidos en serie, con acento en la funcionalidad y accesibles a la mayor cantidad de público posible –paradójicamente, con poca incidencia real en la cultura de la producción masiva de esa época. Según Bürdek, esta fase de la escuela se caracteriza por el estudio teórico–práctico de la función, que tiene como horizonte optimizar la relación entre las exigencias de la producción industrial y las necesidades sociales: “*La tipificación, la normalización, la fabricación en serie y la producción en masa se convirtieron en las directrices de su trabajo*” (Bürdek, 2002: 32). En esta etapa también se abre el departamento de arquitectura de la mano de Hannes Meyer, quien impone una enseñanza sistemática racional –en contraposición al esteticismo y al misticismo de sus primeros tiempos– con la *función socialmente determinada* como núcleo conceptual. Desde 1928 Meyer se hace cargo de la dirección de la escuela en Dessau, con la

muchos la primera implementación de identidad corporativa como tal), pasando por catálogos y publicidad gráfica. Véase: Wellmer, 1993.

resignación del espíritu original propuesto por Gropius –aunar arte y técnica– y la exacerbación de la relación de sus producciones con las necesidades sociales del momento. De este modo, la arquitectura se consolida en disciplina estructural de la escuela, hasta su cierre en 1933, con su consiguiente impacto de la ponderación de la función –y la función socialmente determinada– en el desarrollo del discurso de diseño.



Fig. 1: Algunas de las piezas icónicas del diseño moderno, que además posicionaron al diseño de mobiliario como uno de las disciplinas más divulgadas del diseño. En estas piezas la visibilidad de la estructura es uno de los rasgos característicos del interés moderno por la función. De izquierda a derecha: *Silla B3* o *Silla Wassily* (1927/1928) de Marcel Breuer; *Fauteuil Grand Confort* (1928) de Le Corbusier; *Silla Barcelona* (1929) de Ludwig Mies van der Rohe (Fuente de imágenes: Colección de Diseño del MoMA New York, disponible en <http://www.moma.org/explore/collection/index>)

Abraham Moles, quien fuera docente de la HfG Ulm, sostiene que la función juega un papel preponderante en la configuración del *sentido* del objeto, ya que éstos “*serán percibidos ante todo por su función y clasificados universalmente a partir de ésta*” (Moles, [1972] 1975). Como rasgo notable e influyente, Moles plantea una doble complejidad de los objetos, su *complejidad estructural* y su *complejidad funcional*²². Esta doble complejidad será de provecho conceptual para analizar las posibilidades de reutilización de los artefactos diseñados. Desde su libro *El Kitsch: el arte de la felicidad*, publicado originalmente en 1971, Moles presenta lo que denomina *funcionalismo*²³ como una reacción ante lo *inútil* de lo ornamental²⁴ (cercano lo que define como *kitsch*) y

²² La *complejidad funcional* es definida como “la variedad de los actos elementales que el hombre puede combinar en la utilización de un objeto”, mientras que la *complejidad estructural* es “la variedad de combinaciones de órganos que pueden llevarse a cabo para realizar un objeto o un organismo complejo” (Moles, [1969] 1971: 81).

²³ Moles sostiene que la escuela funcionalista surge a mediados del siglo XIX, con exponentes tales como Sullivan, Eiffel, Van de Velde y Horta. Ubica sus orígenes alrededor de 1870 en EEUU de la mano de la figura del ingeniero de producción y el surgimiento de materiales novedosos. Según este autor, Bauhaus asume esta tradición desde sus orígenes en 1918 (Moles, [1969] 1971: 147-160).

²⁴ Ineludible cita a textos como “Ornamento y delito” de Adolf Loos (1908).

una vindicación de las formas propias de los productos técnicos. Moles sostiene que la posta dejada por la Bauhaus antes de la 2da. Guerra Mundial es tomada por Max Bill en 1952, quien desde la HfG Ulm reaviva la relación estrecha entre formación en diseño, economía, política y sociedad. El autor francés reconoce la raíz filosófica del concepto de función, con un aporte que da cuenta de su proximidad con la racionalidad técnica implementada –e impuesta– en el terreno de la producción masiva: “*Función es, ante todo, lo que funciona, es decir, lo que sufre un movimiento de carácter repetitivo y determinado. Pero sobre todo, en el sentido de Goethe, una relación necesaria entre los elementos de un sistema (...)*” (Moles, [1971] 1990: 152).²⁵ Moles distingue ciertos criterios que surgen con el funcionalismo, que separan en términos por un lado al *creador* –economía de los medios– y por el otro al *utilizador* –pliego de condiciones– y dan entidad a una postura ideológica frente a la intervención en el entorno. Además, estima una diferencia entre *crear* y *producir*, propia del *homo faber* desde el advenimiento de la industria: la *creación* se emparenta con la *invención* de formas nuevas, propia del artista, inventor y el intelectual, mientras que la *producción* se remite a la copia de un modelo existente (Moles, [1971] 1990: 16). Este lugar de la función en el discurso condiciona los métodos de diseño, que –según Moles– se fundamentan en la economía (de medios, ornamentos y movimientos), el análisis de los factores deseables del artefacto, y la modelización (que opera como simulacro del artefacto a desarrollar). Aparece –y se instala– el *análisis funcional*²⁶ en el campo de la metodología del diseño. En la Escuela de Ulm –en tiempos del rectorado de Bill– emergen en el discurso de estudiantes y docentes las cuatro distinciones de la función: *técnica*, *material*, de *producción*, y *estética* (Krippendorff, 2006: 298).

²⁵ Moles además establece una relación directa entre esta concepción de la función con la noción de vivienda como *máquina de habitar*, acuñada por Gropius y extendida por Le Corbusier. Es preciso acotar que los textos de esta época del autor están en estrecha relación con la teoría de la información.

²⁶ El análisis funcional supone una jerarquización desde la *superfunción* hacia las *microfunciones* de los artefactos (Moles, [1971] 1990: 159).



Fig. 2: Algunas piezas de diseño producidas en los años próximos a la segunda posguerra mundial, con una clara herencia moderna. En relación a las piezas de diseño de la Fig. 1, estas muestran la exploración de nuevos materiales y tecnologías de producción, y una integración mayor de los rasgos estructurales con los rasgos complementarios de los artefactos. De izquierda a derecha: *Pocket Radio* (1958) de Dieter Rams; *Lounge Chair and Ottoman* (1956) de Charles y Ray Eames; *Tulip Armchair* (1955/1956) de Eero Saarinen. (Fuente de imágenes: Colección de Diseño del MoMA New York, disponible en <http://www.moma.org/explore/collection/index>)

Para Tomas Friedrich, “*el propósito del diseño es producir un objeto o sistema para ser usado por un usuario. Esto aplica tanto al diseño de productos como al diseño de comunicación*” (Friedrich en Erlhoff *et al*, 2005: 419). En este planteo que puede pensarse como instrumental, el docente e investigador de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Mannheim argumenta que los objetos pueden ser diseñados para uno o más usos –el autor llama a esto diseño monofuncional o polifuncional, respectivamente. La estrecha relación que establece entre el uso y la separación de *funciones* –uno de los conceptos claves del Movimiento Moderno en arquitectura, extendido por Le Corbusier al urbanismo– es un punto de partida para entender prácticas de reutilización que tienden –de manera conciente o no conciente por parte de los usuarios– a la *polifuncionalidad* de los objetos.

De un modo predominante o en transformación, la función aparece siempre como nudo de la problemática de los discursos de diseño, como bien lo puntualiza René Spitz²⁷, al repasar muchas discusiones en torno a esta noción:

La función es un componente central del diseño, ya que involucra no solamente la performance práctica y técnica de un producto sino también aspectos de estética, comunicación, política y economía, entre otros. [...] De hecho, que la función sea inherente al diseño es y siempre ha sido intrínseco a cómo los diseñadores piensan

²⁷ René Spitz es presidente de la junta asesora del International Design Forum (IFG) en Ulm, responsable de la reactivación del IFG con el propósito de promover las políticas del programa de diseño.

su rol. *El diseño es un medio para satisfacer una intención* (Spitz en Erlhoff et al, 2008: 175).

En estos aspectos, Spitz se aproxima a la conceptualización de Jochen Gros (1983) –recuperada por Bürdek (2002: 15)– quien plantea que el objeto de conocimiento de la teoría y la praxis del diseño es el *lenguaje del producto*. Este lenguaje del producto amplía el espectro del concepto de función, al incluir las funciones estético-formales, las funciones indicativas y las funciones simbólicas. Muy emparentado con esto, Bürdek también cita la exhortación de Horst Oehlke (1988) por un *enfoque integral del diseño* que propone estudiar funcionalmente al objeto del diseño desde su *utilidad práctica y/o instrumental*, desde su carácter de *objeto de comunicación social*, y como *objeto de percepción sensorial* (Bürdek, 2002: 16). Hacer visibles e inteligibles estas funciones se vuelve objetivo central de la práctica y la teoría del diseño. Afín a esta postura, Gui Bonsiepe afirma que la tarea del proyectista se centra en la configuración formal de los objetos y de los mensajes, “*para satisfacer una serie de funciones de tipo pragmático, semántico, afectivo y económico*” (Bonsiepe, 1999: 154–157). Este paulatino enroque de *la* función hacia *las* funciones reconstituye el universo discursivo de las disciplinas del diseño. Bonsiepe reconoce además que las funciones son propuestas desde el lenguaje, condición para que el diseñador pueda hacerlas visibles en el artefacto. En este punto se reencuentra con Moles (1990 [1971]), quien en el análisis funcional como herramienta metodológica vislumbra su cualidad lingüística: “*Es un lenguaje particular, donde la significación surge del objetivo a alcanzar: 'es para' [...]*” (Moles, [1972]1990: 159). Es notable que Moles señale entre las funciones primarias de un objeto diseñado a una “función estética”, a la que ubica junto a sus funciones semánticas (Moles, [1972]1990: 162).

En este sentido, es oportuno citar el puente que trazaba Gillo Dorfles (1972) entre el arte y los utensilios cotidianos, sobre cómo los objetos de uso fueron introducidos en el arte por vanguardias como el *dadá* o el *surrealismo*, que hicieron énfasis en sus caracteres alegóricos o metafóricos: “*Utilizaban el objeto sobre todo por su significado «literario», por las asociaciones y connotaciones que iba despertando, más que por su valor autónomo, plástico, pictórico*”. En esta afirmación, el lenguaje se encuentra nuevamente en el centro de la escena. Penny Sparke, desde la perspectiva de

una teoría del consumo y la distinción, sostiene que hubo tres factores en el desarrollo del diseño que –a partir de la segunda mitad del siglo XX– comenzaron a minar el *dictum* atribuido a Sullivan:

- la aparición de una amplia variedad de materiales sintéticos que atentaron contra la comprensión de los mismos por parte de los usuarios– consumidores;
- la producción automatizada; y
- la emergencia de productos electrónicos digitales muy complejos.

De este modo, la forma –al ser totalmente adaptable a las decisiones estéticas de los diseñadores, a través de los nuevos materiales– ya no solo sigue a la función, sino que amplía sus posibilidades para incluir nuevos significados, afines a contextos culturales disímiles (Sparke, [2004] 2010: 176).

La teoría del *lenguaje de producto* (Bürdek, 2002) será importante para entender el planteo discursivo de la *semántica del producto* (Krippendorff y Butter, 1984; Krippendorff, 1989) y luego el *giro semántico del diseño* (Krippendorff, 2006), dos investigaciones y corrientes de pensamiento ampliamente difundidas en el campo del diseño en los países centrales, que transforman la visión de muchos diseñadores en relación al dogma funcional. Estas ampliaciones del concepto de función se encuentran en línea con recientes definiciones del ICSID²⁸: “*Diseño es una actividad creativa cuya finalidad es establecer las cualidades multifacéticas de objetos, procesos, servicios y sus sistemas, abarcando todo su ciclo de vida*”. Bürdek expresa que la apertura de una teoría disciplinar del diseño que aporte especificidad a la acción de diseño –y que deje atrás cuestiones ligadas exclusivamente al *funcionalismo* de Ulm ó la teoría de la información apuntada a la estética de los productos– viene de la mano del reconocimiento de los aspectos comunicativos de los productos y un *funcionalismo ampliado* hacia las *funciones físicamente inteligibles* de los mismos (Bürdek, 2002: 169–177). Es así que empieza a distinguir entre las *funciones prácticas* y las *funciones del lenguaje del producto*, estas últimas campo de experticidad de los diseñadores. Dentro de estas *funciones del lenguaje del producto* que plantea el autor alemán se encuentran las

²⁸ International Council of Societies of Industrial Design (2008)

*funciones estético-formales*²⁹, las *funciones indicativas*³⁰ y las *funciones simbólicas*³¹ de los productos.

Dentro del espíritu de esta época, John Heskett trata de dilucidar la confusión imperante alrededor del concepto de función –en el que ve cierto dejo evolucionista, sobre todo desde la perspectiva del *dictum* atribuido a Louis Sullivan– a través de su desdoblamiento en *utilidad* y *significación*. Heskett ([2002] 2008: 39) define a la utilidad como “*la cualidad de la adecuación en el uso*”. La utilidad entonces es receptora de las influencias del modo en que funcionan los artefactos y del grado en que el artefacto sirve a los objetivos prácticos para los que fue proyectado. El significado “*explica cómo las formas asumen la significación según el modo en que se utilizan, o las funciones y significaciones asignadas (...)*” (Heskett, [2002] 2008: 40). A partir de esta manera de entender el significado, este autor británico se acerca –aunque con ciertas diferencias– a lo que propone Krippendorff (2006) como un *giro semántico del diseño*, que pone el significado en primer plano, en los contextos del uso, del lenguaje, de sus ciclos de vida y la ecología de los artefactos. Heskett propone distintos ejemplos para entender a la función como una relación recíproca entre utilidad y significado, relación en parte materializada en los artefactos y sus usos.

²⁹ Es importante mencionar que Bürdek entiende estas funciones desde los estudios de percepción que se abren con los psicólogos de la Gestalt, a principios del siglo XX, aunque estos separan las cuestiones de la forma como elementos sintácticos sin referencia al conjunto del artefacto de diseño y su contexto de percepción y uso, dotándolas de cierta autonomía.

³⁰ “*Si se entiende la percepción como un proceso dialéctico, el diseño de los objetos de uso del futuro debería permitir medir hasta qué punto se evidencia en ellos mismos su empleo. [...] Las funciones indicativas acentúan el valor de uso de los productos para el comprador*” (Bürdek, 2002: 221). En este pasaje se hace claro el vínculo con la *semántica del producto*, que persigue la *auto-evidencia* del uso de los artefactos.

³¹ Bürdek plantea estas funciones simbólicas desde la semiótica, disciplina de la que Krippendorff trata de alejarse con la *semántica del producto* (1984; 1989) y el *giro semántico del diseño* (2006)

1.2 De la necesidad al consumo

La noción de *necesidad* en torno al discurso del diseño es un concepto al menos problemático, en relación directa con el de *función*. Sin duda, es un problema que se extiende desde otros campos del conocimiento y acción, como la economía política: Agnes Heller sostiene que la originalidad de las teorías de Karl Marx –las ideas sobre *fuerza de trabajo*, *plusvalía* y *valor de uso*– se asientan sobre el concepto de *necesidad*, aunque éste nunca sea definido o desarrollado por el intelectual alemán (Heller, [1974] 1986: 21).

Según Claudia Herling³² “la palabra *NECESIDAD* describe un sentimiento de carencia y el deseo de satisfacerla” (Herling en Erlhoff *et al*, 2008). Para plantear esto, la diseñadora y teórica germana se apoya en –y critica las– investigaciones realizadas desde la *psicología de la necesidad* de Abraham Maslow. En su *pirámide de las necesidades* –que data de 1943–, Maslow clasifica las necesidades humanas de acuerdo a los siguientes niveles:

1. Necesidades *fisiológicas* (respirar, dormir, alimentarse, procrear)
2. Necesidades *de seguridad* (hábitat, empleo, planes de vida)
3. La necesidad de *relaciones sociales* (comunicación, amor, amistad)
4. La necesidad de *aceptación social* (status, prosperidad, carreras, premios)
5. La necesidad de *autorealización* (individualidad, arte, filosofía)

Sin embargo, la pirámide de Maslow podría aplicarse sólo a situaciones colectivas, que implicarían tomas de decisiones políticas. Esta presunta jerarquía no puede sostener los casos individuales: una persona no responde a la satisfacción de necesidades de manera tan lineal, ya que las prioridades se ajustan a las circunstancias personales. En este respecto, Herling plantea que

En ciertas situaciones, por ejemplo, un individuo podría priorizar las necesidades

³² Diseñadora y profesora de Teoría del Diseño en el departamento de Media Design de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania.

de autorealización sobre la seguridad y aceptación social. De hecho, puede ser argumentado que la importancia relativa de los 5 niveles de necesidad de Maslow dependen de una multitud de factores contextuales. (...) En otras palabras, todas las necesidades son a la vez individualmente subjetivas y culturalmente específicas.

Esta dependencia del contexto afecta al diseño de los objetos utilizados en la vida cotidiana y, por consiguiente, a la perspectiva teórica de los distintos estudios sobre la reutilización de los artefactos. De modo que la palabra necesidad –sin su debida especificación de contexto y situación– se vuelve término equívoco en el campo del diseño, con las ventajas y contratiempos que ésto genera. Como arguye Herling “(...) *todos los diseños (y diseñadores) están parados en un marco cultural y social específico, y todo proceso de diseño requerirá necesariamente ciertas asunciones sobre las necesidades de los usuarios.*” Ya en 1954, y desde la radicalidad de la perspectiva crítica de la Escuela de Frankfurt, Herbert Marcuse ([1954] 1993: 34) proclama que “*la intensidad, la satisfacción y hasta el carácter de las necesidades humanas, más allá del nivel biológico, han sido siempre precondicionadas*”. Este filósofo y sociólogo alemán plantea que pueden diferenciarse *necesidades verdaderas y falsas*. Entiende como “falsas” a las impuestas a los individuos –para su represión– por intereses sociales particulares, entre ellas –entre otras– está la mayoría de las necesidades ligadas al descanso, la diversión, la conducta y el consumo de acuerdo a pautas publicitarias. Necesidades que poseen funciones sociales, fuera del alcance del control individual: Marcuse afirma que el control social está embebido en las nuevas necesidades que genera el sistema productivo. Esto empuja al individuo –entre otras cuestiones que atañen a una lógica operacionalista y behaviorista extendida desde las ciencias naturales y sociales hacia todos los ámbitos de la existencia humana– a lo que el autor define como *pensamiento y conducta unidimensional*³³.

A propósito de marcos culturales y sociales específicos, las nociones de

³³ “[...] *Los productos adoctrinan y manipulan; promueven una falsa conciencia inmune a su falsedad. Y a medida que estos productos útiles son asequibles a más individuos en más clases sociales, el adoctrinamiento que llevan a cabo deja de ser publicidad; se convierten en modo de vida. Es un buen modo de vida —mucho mejor que antes—, y en cuanto tal se opone al cambio cualitativo. Así surge el modelo de pensamiento y conducta unidimensional en el que ideas, aspiraciones y objetivos, que trascienden por su contenido el universo establecido del discurso y la acción, son rechazados o reducidos a los términos de este universo. La racionalidad del sistema dado y de su extensión cuantitativa da una nueva definición a estas ideas, aspiraciones y objetivos. [...]*” (Marcuse, [1954] 1993: 42)

“*livability*” y *comfort*, presentadas por Tomás Maldonado ([1987] 1991) pueden reforzar esta puesta en crisis de la noción de necesidad y proveer un abordaje que permita entender su carácter histórico-cultural. Para este autor, el *comfort* como idea moderna puede comprenderse como dispositivo de control dentro de la estructura social capitalista. Maldonado sostiene que el *comfort* es el modelo de vida que propone la burguesía moderna, asentado como régimen de la vida cotidiana dentro del hogar que da soporte a la familia nuclear moderna. Intimidad y privacidad son cercanas al *comfort* como medio de disciplina. Esto transforma además el concepto de necesidad. Maldonado plantea que la tecnología de lo cotidiano no es neutral, ya que es parte de un dispositivo de control social que cuenta con figuras tácticas y disciplinarias³⁴ (en el sentido de Foucault).

Maldonado ubica el origen y consolidación del *comfort* como ideología en la época Victoriana, en la urgencia por paliar los efectos colaterales de la Revolución Industrial en los centros urbanos del Reino Unido, que afectaban directamente a las masas de trabajadores. El resultado es la instalación de un modelo de cultura material doméstica desde la transferencia de los valores de las clases superiores hacia las clases inferiores³⁵. En esta dirección, la idea de *comfort* está en línea con otras categorías estrictamente relacionadas con las tecnologías sociales de la época: la privacidad, la higiene y el orden. Estos valores permiten sostener el crecimiento del sistema capitalista, al “democratizar” el *comfort* –mediante el desarrollo de infraestructura sanitaria pública, además de la producción de artefactos domésticos para el mantenimiento de la higiene– y afirmar las ideas del espacio privado, del individuo privado, de las actividades públicas y privadas, y de los espacios asignados a cada una de estas en la vivienda. Desde esta perspectiva, Maldonado afirma que

*Dentro de ciertos límites, el consumidor dentro de un microentorno habitacional dado puede decidir, como pasa de hecho, la modalidad generativa del segmento de la cultura material que le es asignado, la naturaleza y posición de los objetos y el grado al cual se ajustan a sus **necesidades**. Por esa razón, el consumidor se ve*

³⁴ Esta “sumisión” a la disciplina es lo que va a cuestionar de Certeau al plantear al uso como *producción*. Ver el apartado 2.1.1 (*Las artes del hacer*).

³⁵ Maldonado ([1987] 1991) infiere esto por la adopción por parte de las clases trabajadoras de los modelos habitacionales –propias de las distribuciones del espacio en los hogares de las clases medias y altas– que adoptaron las clases trabajadoras, en formas, dimensiones y calidades en relación a sus condiciones de proletariado.

obligado cada día, de manera más o menos conciente, a contrastar lo que lo rodea con su propio modelo de felicidad (Maldonado. [1987] 1991: 43).

De este modo, la noción de necesidad puede pensarse cooptada por la idea de *comfort*: las necesidades individuales –independientemente de la posición social del individuo– se ven tamizadas por los dispositivos de control social que recurren a los valores antes mencionados.

Lo que parece aflorar en el campo disciplinar del diseño es la búsqueda de una nueva comprensión de la noción de necesidad, a partir de su puesta en crisis.

Necesidad es algo que tenemos, que es parte de nuestro ser viviente en el mundo. La necesidad llega hasta nosotros desde afuera hacia adentro, más que de adentro hacia afuera. Nos es dada como una demanda del medio cultural en que nacemos y crecemos (cultura entendida en un sentido orgánico y antropológico). El diseño moldea mucho del mundo que moldeamos y que, a su vez, nos moldea. Nuestro ser, el mundo de nuestro ser, necesidad y diseño, todos necesitan ser considerados conjuntamente (Fry, [1992] 2005: 63).³⁶

Tony Fry ([1992] 2005) advierte que los movimientos de diseño reformista de la década de 1970³⁷ caen en una naturalización de la noción de necesidad, que finalmente –como sostiene Herling– se circunscribe a la reproducción parcial de los modelos de necesidad que los diseñadores heredan de los ámbitos culturales en los que desarrollan su acción. Este diseñador y teórico australiano detecta que la necesidad como concepto suele ser expuesta como:

- Una noción funcional a los intereses del diseño, para la comprensión del ejercicio de su razón práctica.
- Una categoría que no puede ser aplicada de manera objetiva, porque siempre hay algo/alguien implicado en la percepción de su presencia.
- Una abstracción implícita en los cambios fundamentales que se producen desde la crítica contemporánea.

³⁶ El autor indica que debe entenderse su enfoque desde el pensamiento de Martin Heidegger.

³⁷ Fry nombra como referente teórico –entre otros– de estos movimientos a Victor Papanek y su libro *Design for the real world*, recuperado por varios de los autores que intentan un acercamiento teórico a las nuevas dinámicas de uso de los artefactos diseñados.

Así, de lo que se trata es de entender a la necesidad como una problemática que arroja aristas múltiples y complejas, como también el peligro de una visión reduccionista, además de su incidencia dentro de una condición material variable con distintos registros éticos. En esta dirección Fry abogará por una desnaturalización de los presupuestos que rondan esta noción, con el apoyo de los desarrollos teóricos de William Leiss, Jean Baudrillard, y Edmond Prectecele y Jean-Pierre Terrail.

Según William Leiss –en su libro *The Limits to Satisfaction: On Needs and Commodities* (1976)– ya no se puede pensar en la naturaleza como la base de la necesidad, sino que el ambiente construido artificialmente –sobre todo el *mercado*– es la condición naturalizada de nuestra existencia. Necesidades y mercancías se conciben entonces como portantes de vidas propias –aunque interdependientes– y minan toda posibilidad de división entre lo biológico-físico y lo socio-cultural. Este autor concluye que que “*el sistema humano de "necesidades" en todas las culturas es una unidad indisoluble de correlatos materiales y simbólicos*” (Leiss en Fry, [1992] 2005: 72). Necesidad y *deseo* se hacen indiscernibles en una cultura que controla el *deseo*, desde su planeamiento y producción hasta su imposición como “necesidad” natural(izada). Por su parte, Prectecele y Terrail avanzan, desde *Capitalism, Consumption and Need* (1985) y un enfoque marxista más ortodoxo, sobre la idea de que *necesidad, trabajo, fabricación y consumo* son factores que entran en relación recíproca en el sistema de producción, transformado en medio de reproducción social. El “sistema” –entrecorrido por Fry– económico impone las necesidades como “*las demandas objetivas del modo de producción con respecto a sus agentes*” (Prectecele y Terrail en Fry, [1992] 2005: 76), que se convierten en ideológicas en tanto que son internalizadas por los sujetos individuales.

En su *Crítica de la economía política del signo*, Jean Baudrillard ([1972] 1999) se atreve a plantear una *génesis ideológica de las necesidades*. Este autor apela a la desnaturalización de la idea de necesidad, a fin de sustentar su noción de *objeto-signo*. Argumenta en este sentido, que el concepto de necesidad fue fundado “mágicamente” en la relación sujeto-objeto como entidades separadas y autónomas: es la necesidad el nexo entre ambos términos, la que convierte en *especular* esta relación. Expresa esta relación por la adecuación y respuesta *funcional* del sujeto al objeto y de manera

recíproca: el sujeto se define por el objeto y el objeto por el sujeto. El concepto de necesidad instaure esta tautología, en la que se funda y revela la legitimidad y la finalidad de la *producción* como representación de un sistema de poder. Del mismo modo, Fry sostiene que las “soluciones” operan funcional y retóricamente como afirmaciones de que una “necesidad” determinada ha sido satisfecha.

Así, las necesidades se definen como *fuerzas productivas* requeridas por el sistema económico para su funcionamiento, su reproducción continua. A partir de la conciencia de la instauración de las necesidades –y de sus satisfacciones– como legitimadoras “naturales” de un sistema donde subyacen finalidades sociales y políticas en torno a la *producción semiótica*, Baudrillard puede explicar la *lógica del intercambio de signos* como una lógica de la *diferenciación*³⁸. Selle también ve en el discurso del diseño imperante en su momento ciertos matices ideológicos que se solapan con las necesidades humanas como pilares de las disciplinas proyectuales: los intereses de los productores que arrojan el poder económico (Selle, [1972] 1973: 25). Fry ([1992] 2005: 68) afirma que “*el cambio de lugar y la recolocación de la 'necesidad' por el mercado (...) ocurrió concomitantemente con la elevación del sujeto individual a ser denominado 'consumidor'*”. Finalmente, este autor australiano aboga por una comprensión y adopción de una *economía total*, una fusión de economía y ecosistema en un sistema orgánico abierto en el que se consideren distintas acciones para disminuir la *entropía*. El diseño como disciplina que acude a la transformación de lo artificial, genera “necesidades”: el paso hacia la *economía total* exige una constante puesta en crisis de la noción de necesidad dentro del campo de acción y reflexión de los diseñadores.

Vinculado a los planteos de Baudrillard pero situado desde una perspectiva acorde a los comienzos del siglo XXI, Guy Julier ([2008] 2010) expone la idea de una relación entre diseño y consumo desde la idea de una *cultura de consumo*: “*La cultura del consumo (...) se ocupa de un amplio panorama en el que la adquisición y el uso representan los valores y sistemas que se reproducen y articulan a través del consumo*” (Julier, [2008] 2010: 82). Este teórico inglés se apoya en las nociones vertidas por Don

³⁸ Para Baudrillard ([1972] 1999) las *necesidades* y las *funciones* no son más que parte de un *discurso manifiesto de los objetos*, construido para fundamentar su producción. Este *discurso* es componente de lo que el autor francés llama *simulacro funcional*, que proviene del entrecruce entre dos éticas: la aristocrática del *ocio* y la puritana del *trabajo*. Para esta última el *objeto* tiene –al igual que los hombres– por función social “trabajar”, enfrentándose a la moral aristocrática en la que el *objeto* tiene un status de *signo puro de prestigio*.

Slater, quien propone seis características para delinear una cultura de consumo occidental:

1. *El consumo es un proceso cultural*: implica un ejercicio de preferencias, producción de sentido desde la autoidentificación a partir de los recursos disponibles.
2. *El consumo supone un ejercicio de elección privada dentro del mercado*, en cierto modo acto anónimo abierto a cualquier persona que posea dinero.
3. *La cultura del consumo es una cultura de libertad e individualismo*, en tanto que implica toma de decisiones a partir del ejercicio de la voluntad privada.
4. *La cultura del consumo se basa en la constante expansión de la demanda*: el sistema económico se funda entonces en la dialéctica entre racionalidad y deseo, para fomentar el consumo y mantener ese orden.
5. *El consumo se consolida como el principal mecanismo de construcción de la identidad individual*: el concepto moderno de individualismo avala a los bienes que posee el consumidor como definidores efímeros de su identidad dinámica.
6. *La cultura del consumo incluye mecanismos agresivos para la producción y representación de las mercancías como signos*, desde soportes de comunicación y disciplinas cercanas al diseño (*packaging*, vidrieras, gigantografías, etc.) desde una clara tendencia a la estetización.

No obstante Julier se basa en esta caracterización para entender determinadas prácticas del diseño, cuestiona ciertas afirmaciones de Slater: por un lado, en lo que concierne al consumo como acto anónimo, Julier advierte que diversos artefactos son diseñados con la posibilidad de ser personalizados (bicicletas y *software*, entre otros). Se considera al consumidor³⁹ con un papel activo-productivo en el uso-consumo y se acerca a determinadas prácticas de reutilización alternativa que se presentan en los estudios de los apartados subsiguientes en el presente trabajo. En

³⁹ Julier presenta al consumidor de este tipo de artefactos como *prosumidor*, de acuerdo a la denominación introducida por Alvin Toffler en su libro *La tercera ola* (1980).

segundo lugar –y más importante– objeta la exclusividad del acto privado del consumo, ya que los consumidores se relacionan con los productos en ámbitos públicos: el espacio público también se vuelve lugar de articulación de las prácticas del consumo público y privado. Al reafirmar –y ampliar– nociones desarrolladas por los autores precedentes, Julier piensa que

los patrones del consumo privado pueden estar influidos por una identidad pública que engloba las dimensiones estéticas y utilitarias de los lugares que utilizamos y habitamos. Así, un deficiente sistema de transporte público puede implicar el aumento del número de vehículos privados. Así que el consumo no se basa exclusivamente en la adquisición de bienes y servicios individualizados, sino que conlleva la interconexión de diversas acciones a través de un entramado de lugares y momentos (Julier, [2008] 2010: 84).

Como se expone a lo largo de esta parte, necesidad y consumo presentan varias intersecciones, y la frontera conceptual que los divide aparece difusa. Sin embargo, en todas las concepciones teóricas vistas se presentan como motores ideológicos del sistema productivo imperante. De algún modo, cabe preguntarse si el rol del individuo como usuario/consumidor –frente a los artefactos diseñados y producidos para cubrir necesidades preexistentes– puede llegar a ser subversivo –o al menos resistente–, y de qué manera.

1.3 ¿Objetos y productos?: artefactos e interfaces

Es posible recuperar a Gillo Dorfles cuando afirma que todo utensilio posee una función específica –las acciones que pueden ser llevadas a cabo mediante éste– y un aspecto externo –estético– que engloba esa función. Sin embargo, las reutilizaciones de los objetos diseñados ponen en crisis esta concepción de la función como aspecto *unitario*. El planteo teórico de Dorfles diferencia además *objeto artesanal* y *objeto industrial*, en el que el último logra su carácter estético en el proceso de diseño, anterior a la producción. Cabe rescatar la siguiente apreciación de Dorfles (1972):

[...] *el objeto creado por el hombre [...] en una primera fase, puede ser entendido como un instrumento capaz de potenciar y prolongar en cierto sentido las facultades operativas del individuo. En una segunda fase, el objeto deberá ser concebido como formando parte ya –en un sentido autónomo– de nuestro background ambiental, de nuestro entourage, de nuestro environment.*

El reconocimiento del impacto de los objetos en el entorno –inclusive como fenómeno ecológico– también puede pensarse como una puerta abierta a las reutilizaciones, impacto en cierto modo emparentado con la noción de *affordances*.

En el análisis propio de este trabajo, los objetos (artefactos) de uso cotidiano diseñados delimitan el campo de exploración de los planteamientos presentados. Sin embargo, en los discursos de diseño conviven una serie de categorías o conceptualizaciones emparentadas a la noción de *objeto*. Esta última es una de las centrales tanto en los discursos de diseño abordados como en la reutilización alternativa: aparece como frontera entre ambos, ligado tanto a la función como al *uso*. Para abordar la noción de *objeto* –en relación a la *acción*– se pueden recuperar algunos aspectos de la *teoría de los objetos* de Abraham Moles, quien caracteriza a éstos como *mediadores* entre hombre y mundo, “prolongación del acto humano en una *funcionalidad esencial*” (Moles, [1972] 1975). En Moles, el objeto cobra singular importancia dentro del entorno –esfera fenoménica espacio-temporal de *lo cotidiano*, que rodea al individuo en forma totalizante– consolidándose como nexo entre *situaciones* y *actos*. Así, el objeto “acerca” a los individuos distanciados socialmente por

los procesos de masificación y tecnologización, “vacío social” para Moles: el objeto *existe* en la esfera individual a la vez que reemplaza tanto al *espíritu colectivo* como al *otro individual*⁴⁰. Además, Moles entiende a la función como portadora de cierta dimensión de *sentido* del objeto dentro del entorno, como su costado *denotativo*.

Un concepto que también entra en escena, con ciertas características similares, es el de *producto*. En términos de *productos*, Nigel Cross (2007a) propone su estudio dentro de lo que considera una *fenomenología del diseño*⁴¹. Los productos, para Cross, concentran y corporizan gran parte del conocimiento del diseño, ya que en el concurren aspectos de forma y materiales, además de pertenecer a un marco de referencia tipológico que sirve a los diseñadores para desarrollar soluciones alternativas u optimizadas. Sin embargo, esta noción está íntimamente ligada a la de *producción*, un concepto en revisión y crisis por los nuevos usos que encuentran los usuarios en los artefactos diseñados.

Si bien Gui Bonsiepe aleja a las disciplinas del diseño de la noción de *objeto* para centrarse en la *interfase* (sic) como dominio propio, ésta también es caracterizada como un *espacio de acción* que vincula a un usuario, un instrumento y una acción a realizar (esquema ontológico del diseño). Y más aún si se piensa en una de sus “7 columnas del diseño”: *el diseño está orientado hacia el futuro*. En otros enfoques más cercanos a la psicología cognitiva, esta noción de interface es desarrollada en términos de *modelo conceptual*, dentro del discurso del *diseño centrado en el usuario* (UCD). Así, entre estos puntos de vista se teje una correlación en la que la *acción* –acción humana– pasa a un primer plano, sobre el que se construyen formas de abordarla, premeditadas desde el diseño como sin intención desde la reutilización alternativa. Donald Norman ([1988] 1990) da cuenta de esto al desarticular la acción en siete fases (objetivo, intención, secuencia de la acción, ejecución de la secuencia de la acción, percepción del estado del mundo, interpretación y evaluación de la interpretación) y entiende éstas como elementos auxiliares de suma importancia para el diseño de objetos cotidianos.

Desde lo marcado en las categorías mencionadas en párrafos anteriores, se reconocerá en este trabajo que la noción de *artefacto* puede ser adecuada para

⁴⁰ Conceptualización que lo aproxima a las nociones de *fetichismo de la mercancía* de Karl Marx y de *cosificación* de Georg Lukács.

⁴¹ En este estudio, Cross propone tres campos de acción para la investigación en diseño: la fenomenología del diseño (estudio de la forma y configuración de los artefactos de diseño), la epistemología del diseño (estudio de los *designerly ways of knowing and thinking*)

entenderlas, aunarlas y ampliarlas, y empezar a pensar nuevos nexos entre los usos y las reutilizaciones alternativas. A partir de lo que Krippendorff (2006) comprende como “creaciones humanas, los productos tangibles de los artesanos, la industria, y otras instituciones sociales” y que extiende al sostener que “los artefactos son producidos, no encontrados, y la distinción entre ellos y sus contextos es un acto intencional (...). Atribuir significado a los artefactos es un modo sensible y coherente de traducir las relaciones entre los artefactos y sus contextos”. Para una mejor comprensión del alcance de la noción de *artefacto* –material e inmaterial– en relación al diseño, Krippendorff traza una *trayectoria de la artificialidad* que muestra las fases de extensión del interés de los diseñadores desde la era industrial hasta la actualidad:

- (1) productos,
- (2) bienes, servicios e identidades,
- (3) interfaces,
- (4) sistemas y redes multiusuarios,
- (5) proyectos, y
- (6) discursos,

dando cuenta de un progresivo giro hacia problemáticas más inmateriales y que ponen en juego al *sentido*, el *significado*, y la *acción*. Esto también reconfigura la forma de proyectar artefactos materiales. De acuerdo con esto, los artefactos de interés en el presente trabajo son aquellos diseñados para el uso que forman parte del entorno cotidiano, susceptibles de ser reutilizados de modo alternativo, que reafirman de esa manera su carácter de artefactos.

1.4 *Human-centered design*

Hacia una transformación del discurso del diseño

La paulatina puesta en crisis de la *función* como elemento nuclear del discurso del diseño pone al usuario y las nuevas concepciones de éste por parte de los diseñadores en el centro de la escena. Como sostiene Ricardo Blanco (2007: 19), “*el diseño actual interviene en el desarrollo de nuevas líneas de pensamiento entre las cuales se destaca aquella que trata de influir a través de los objetos de uso en el comportamiento social de los usuarios.*” Desde la *semántica del producto*, Klaus Krippendorff –en colaboración con Reinhart Butter– inicia una serie de estudios que devienen en lo que propone como un *giro semántico* hacia el significado en el diseño, un nuevo paradigma proyectual basado en la premisa de que *el diseño debe producir artefactos con sentido para otros: un diseño centrado en lo humano (human-centered design)*, en el que se articulan *lenguaje, percepción y acción* como las tres principales dimensiones involucradas.

Al intentar una pequeña genealogía de *lo centrado en lo humano* en la historia del conocimiento, Krippendorff se encuentra con un concepto clave que va a aparecer en la mira de otros autores: la noción de *affordances*, proveniente de los estudios de percepción realizados por J. J. Gibson⁴². Una *affordance*, para Krippendorff, es “*una relación recíproca entre un actor que observa y las características del entorno*”, cuestión no menor ya que desestima la preeminencia de uno sobre el otro. Sobre la atención a este concepto –aunque no explícitamente en los mismos términos–, es preciso

⁴² Gibson, J. J. ([1979] 1986): *Affordances*. Concepto reapropiado por Donald Norman ([1988] 1990). Gibson acuña este sustantivo a partir del verbo *to afford*, y reconoce su origen en algunos de los estudios de la psicología de la Gestalt. En el capítulo “The theory of affordances” sostiene que los conceptos en que se basa son los de *demand character* –referido al ‘carácter demandante’ de las cosas: “(...) las cosas nos dicen qué hacer con ellas”– de Kurt Koffka (desarrollado en su libro *Principles of Gestalt Psychology* de 1935) y de *Aufforderungscharakter* de Kurt Lewin, traducido al inglés como *invitation character* (J. F. Brown, 1929) y como *valence* (D. K. Adams, 1931). Esta última traducción se usó más generalmente en el campo de la psicología de la percepción, podría ser entendida como ‘valencia’ y para Gibson son *vectores* que podrían ser representados como flechas que empujan al observador hacia un objeto o lo alejan de éste. La diferencia trazada por Gibson con el concepto de *affordance* es que esta última no cambia con el cambio de necesidad de un observador. El concepto de *affordances* se difundió ampliamente a una serie de discursos e investigaciones en torno al diseño, al proveer un modo de entender la funcionalidad y el uso de un objeto a través de las características de su forma.

mencionar el trabajo de investigación de Diana Cabeza⁴³ en sus *topografías*⁴⁴ útiles, las que recorren distintas regiones geográficas de Argentina en busca de las relaciones de uso que establecen las personas con las superficies de sus entornos. A propósito, J. J. Gibson entiende al entorno como “*las superficies que separan a las sustancias del medio en el que viven los animales*” y a las *affordances* como aquello que *prestan* esas superficies. La diseñadora argentina supo encontrar en estas culturas del “no-objeto” – denominación propia– una conciencia del entorno por parte de las personas y sus artefactos como un modelo para el diseño de mobiliario urbano.

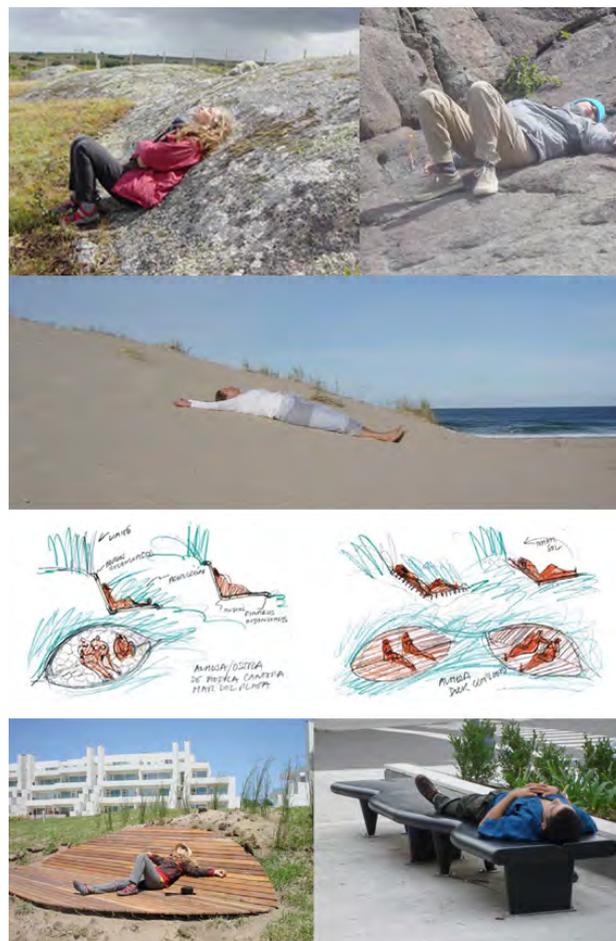


Fig. 3: *Topografías útiles de Diana Cabeza.* (Fuente de imágenes: Ponencia de Diana Cabeza | Estudio Cabeza. Encuentro Internacional Materiales y Diseño. CMD. 2007)

⁴³ Nacida en Buenos Aires (1954), egresada en bellas artes y arquitectura, se desempeña como diseñadora especializada en equipamiento urbano. Además del trabajo profesional en su estudio (Estudio Cabeza) desarrolla investigaciones y docencia en la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Torcuato Di Tella.

⁴⁴ No se debe confundir con el concepto de *topografías* propuesto por Donald Norman ([1988] 1990). Este concepto de Norman es reformulado por Krippendorff (2006) como *correlatos*.

En relación con esto, Krippendorff, desde la *semántica del producto* hacia el *giro semántico del diseño*, propone al *significado* como axioma de su mayor importancia sobre la función de los artefactos, en la afirmación de que “*los seres humanos no ven y actúan sobre las cualidades físicas de las cosas, sino sobre lo que éstas significan para ellos*” (Krippendorff, 2006: 47). De este modo, Krippendorff confía en sostener que las *affordances* son las unidades primarias de significado⁴⁵ en el uso de los artefactos. Para entender al significado como elemento medular del diseño, Krippendorff caracteriza las diferencias entre *sentido (sense)*, *significado (meaning)*, y *contexto*.

1.4.1 *Sentido*

El sentido es la sensación de estar en contacto con el mundo sin reflexión, interpretación, o explicación. (...) es el fondo contra el que uno hace notar lo que es inusual, inesperado, o diferente. El sentido es lo tácito, lo dado por sentido, y en gran parte el monitoreo inconsciente de lo que es. (...) El estado de sentido normal o deseable es la sensación de estar cómodo dentro del mundo de uno, en casa, seguro, y asegurado de que se está encaminado, afinado o en sincronía con lo que sucede. Como tal, un sentido desafía la explicación. (...) El sentido simplemente es.
(Krippendorff, 2006: 50)⁴⁶

Sin dudas, el problema del *sentido* es una preocupación filosófica de larga data, a la que autores de diversas líneas de pensamiento tales como Walter Blumenfeld, Jean-Luc Nancy y Gilles Deleuze –entre otros– le dedicaron buena parte de sus reflexiones. La concepción del *sentido* de Krippendorff aplica a las situaciones en las que las personas se encuentran en entornos familiares y no problemáticos que dan la posibilidad de prestar atención a algo más (Ej.: andar en bicicleta por la calle mientras se atiende al tráfico). Se funda en disposiciones, necesidades y expectativas, todas corporizadas en alguien. El autor alemán caracteriza al sentido para sostener la afirmación de que *el diseño es producir sentido (de las cosas) para otros* (Krippendorff, 1989: 9):

- *El sentido siempre es el sentido de alguien.*

⁴⁵ El autor diferencia su enfoque –y lo aparta– de disciplinas y abordajes tales como la semiótica, el cognitivismo, el funcionalismo, la ergonomía, la estética, el marketing y el textualismo.

⁴⁶ Según este autor, esto es entendido por J. J. Gibson como *percepción directa*, desde su teoría ecológica de la percepción.

- *El sentido está impreso (patterned)*: presente en gran cantidad de detalles conceptuales sin conciencia, presentes en el entorno de las personas que pueden darse cuenta –de manera no reflexiva, sino intuitiva– si hay algo que no está en su lugar.
- *El sentido tiene lugar en el presente*. Siempre es actual, no puede congelarse a modo de instantánea.
- *El sentido es indistinguible de su causa; y de las expectativas de uno*.
- *El sentido nunca está en duda*.

Uno de los objetivos del desarrollo teórico de Krippendorff en *El giro semántico* es brindar herramientas a los diseñadores para generar interfaces para el uso de artefactos que sean auto-evidentes: este uso intuitivo y “natural” va de la mano del *sentido*.

1.4.2 Significado

Krippendorff aborda una redefinición del significado: “*El significado es una relación construida cognitivamente. Conecta de manera selectiva las características de un objeto y las características de su (entorno real o imaginado) contexto en una unidad coherente*” (Krippendorff, 1989: 12). Del mismo modo apunta que “(...) *En el lenguaje, el significado es la respuesta a la pregunta “¿qué significa?”. Esto se pregunta cuando el sentido aparentemente familiar de uno se vuelve insuficiente o “cuestionable”, y su respuesta apunta a qué más debe ser considerado en su lugar*” (Krippendorff, 2006: 52). A partir de esta afirmación, se puede pensar al significado como un elemento conceptual que interviene en un contexto específico en el que se quiere producir, recuperar o cambiar el *sentido*.

Así, el significado se debe constituir en la principal preocupación de los diseñadores centrados en lo humano, y Krippendorff provee en *The Semantic Turn* (2006) una serie de herramientas para explorar el significado de los artefactos en el *uso*, en el *lenguaje*, en su *ciclo de vida* y en su *ecología*. El significado de los artefactos se manifiesta entonces en diversas esferas, entre ellas están la *percepción*, el *lenguaje*, la *lectura*, la *conversación con otros*, y el *contexto de algo más*.

Desde la *percepción*, aparece un concepto clave antes mencionado:

affordance. Las *affordances* de los artefactos se constituyen en significados que “sugieren la capacidad humana de actuar para cambiar un sentido existente por uno preferible” (Krippendorff, 2006: 52). Krippendorff ejemplifica que al notar la *affordance* de asir de un picaporte se desencadena una *secuencia de sentidos* en quien percibe, que da paso a la potencialidad de una acción: “Los artefactos significan sus *affordances*” (Krippendorff, 2006: 53). Así, las *affordances* se constituyen en “*unidades básicas de significado en el uso de los artefactos*” (Krippendorff, 2006: 142).

En el *lenguaje*, los artefactos también significan mediante lo que puede decirse de ellos, sobre sus posibilidades de uso, sus peligros, sus costos y beneficios, y la aprobación o desaprobación de quienes atestiguan su uso. Eficiencia, amigabilidad, liviandad, valor, y atractivo son atributos verbales para los artefactos. En relación a esto, un estudio de Nathan Crilly *et al* (2008) en la Universidad de Cambridge presenta un modelo de diseño basado en la comunicación que plantea a los artefactos como medios entre productores y consumidores. En este modelo el lenguaje ocupa un rol trascendente ya que los artefactos se conceptualizan a partir de las interpretaciones de los productores (comunicación entre diseñadores, clientes, fabricantes, marketers, etc.) y quienes consumen y/o hablan (Ej.: publicidad, comunidades virtuales de usuarios, conversaciones entre quienes poseen el artefacto y otras personas, etc.) sobre un artefacto en particular, y pueden aportar información a nuevos procesos de diseño. Para Krippendorff (2006: 53), “*en el lenguaje, los artefactos significan las posibles posiciones gramaticales y semánticas que sus nombres pueden ocupar de manera justificada en el texto escrito y hablado.*”⁴⁷

En el siguiente esquema, el autor alemán sintetiza la relación entre sentido, significado y acciones.

⁴⁷ Aquí aparecen algunas características que afirman la centralidad en lo humano de los artefactos técnicos, expuestas por Krippendorff:

- *El significado es un espacio estructurado, una red de sentidos esperados, un conjunto de posibilidades que permiten manejar cosas, a otras personas, hasta a uno mismo.*
- *Los significados son siempre la construcción de alguien, así como el sentido siempre es el sentido de uno, y, por lo tanto, los significados están siempre corporizados en su espectador.*
- *Los significados emergen en el uso del lenguaje pero especialmente al involucrar interacciones humanas con los artefactos.*
- *Los significados no son fijos.*
- *Los significados son invocados por el sentido, y el sentido es siempre parte de lo que éste invoca.*

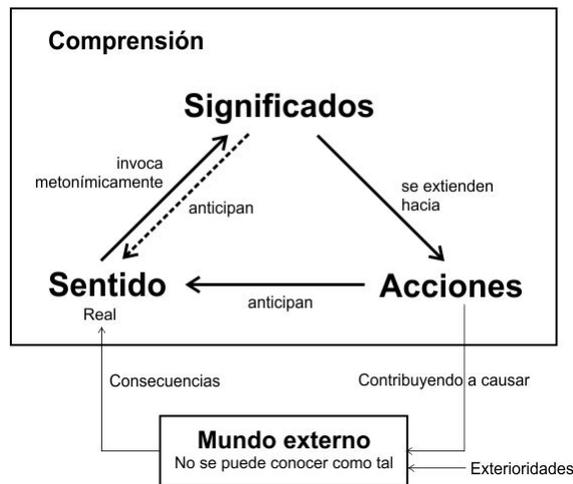


Fig. 4: Relaciones entre sentido, significados y acciones (Krippendorff, 2006)

De acuerdo con este gráfico, Krippendorff puede afirmar que las personas siempre actúan de acuerdo al significado de las cosas con las que se enfrenta. Estas posibilidades de acción –ante la multiplicidad de significados que proponen los artefactos– comprenden una extensa gama de usos factibles.

1.4.3 Contexto

En este desarrollo teórico, la noción de *contexto* opera como un delimitador de las posibilidades de significados que poseen los artefactos particulares. De este modo, *los artefactos tendrán distintos significados en contextos diversos para diferentes personas*. En los estudios sobre reutilización de artefactos diseñados propuestos por el *diseño no intencional*, Uta Brandes *et al* (2006; 2009) caracterizan una de sus prácticas como *cambio de emplazamiento*, aproximándose a esta “función” del contexto. Además, existe una contextualización mutua entre partes y todo de un artefacto como contexto: los significados de las partes de un artefacto aparecen en función del significado de la disposición de esas partes, tanto como el significado de la disposición tiene que ver con los significados de las partes mismas (toca de manera tangencial el concepto de *complejidad estructural* de Moles).

La distinción de los diferentes significados para los diversos interesados (*stakeholders*) de un diseño en variados contextos nutre la urgencia de una *comprensión de segundo orden* de parte de los diseñadores. Esta comprensión de segundo orden se

constituye en una herramienta fundamental para diseñar dentro del paradigma del *giro semántico* y de lo que Krippendorff se anima a llamar *cultura de diseño* de la era postindustrial –para diferenciarla de la sociedad funcionalista de la era industrial. Esta *comprensión de segundo orden* concibe a las personas como agentes entendidos, de modo que:

- La *comprensión de segundo orden* garantiza a los agentes entendidos su propia comprensión, la capacidad de aplicar su propia lógica a sus propias acciones, y construir sus propios mundos.
- Ya que los significados sostenidos por los otros no pueden ser observados, pueden ser inferidos de las interacciones que éstos informan y de cómo afloran en conversaciones, es decir, la *comprensión de segundo orden* es dialógica por naturaleza.
- La *comprensión de segundo orden* reconoce los significados como polifónicos, posibilitando un rango de opciones para la acción humana (human agency)
- La comprensión está siempre encarnada en –o representada por– las personas.

Este acercamiento al diseño centrado en lo humano nos permitirá entender las diferentes concepciones de uso y usuarios (o *stakeholders*) que se ven en el siguiente apartado.

1.5 *Uso y usabilidad desde el diseño*

Distintas corrientes de discurso dentro de las áreas disciplinares del diseño se ocupan del *uso* como uno de los elementos centrales de lo proyectual. Con este panorama, el péndulo oscila entre la instrumentalidad y la significación, entre la optimización de los usos intencionados –a través de procedimientos para influenciar el comportamiento “correcto” de los usuarios– y la ponderación de las formas de uso alternativas implementadas por los usuarios. La diseñadora e investigadora colombiana María de los Ángeles González Pérez (2007: 41) propone que “*el uso está determinado por la relación que establece el usuario con las funciones del objeto en un contexto específico, en el cual se miden tanto la eficacia y la eficiencia del objeto como la satisfacción de quien lo usa.*” Una definición muy emparentada con el concepto de *usabilidad*. En este apartado se da cuenta de algunas líneas de pensamiento en torno al uso como problemática, a partir del advenimiento de la centralidad de la figura del *usuario*⁴⁸. Justamente, una de las nociones que va a poner en crisis Klaus Krippendorff (2006) desde su *giro semántico del diseño* es la de *usuario*, mediante la sugerencia de que un diseño centrado en lo humano debe ampliar su interés a una mayor cantidad de actores que intervienen en un proyecto: una red de *interesados (stakeholders)* (Krippendorff, 2006: 63). En este nuevo paradigma no cabe lugar para un usuario estereotipado: *EL* usuario mitificado, inventado e impuesto por la tradición de los estudios ergonómicos y del funcionalismo de la era industrial⁴⁹. La racionalidad técnica de esta era ignoraba los usos no previstos y los usuarios que caían fuera del promedio. La asunción de la defensa del usuario por parte de los diseñadores representaba una postura ética en los tiempos en que la voz del usuario era paradójicamente soslayada.

Julien Nelson *et al*, en un estudio que tiene por objetivo la generación de un marco teórico que permita a los diseñadores avizorar las consecuencias del uso no anticipado de antemano, sostienen que el uso puede ser visto desde la negociación entre usuarios y diseñadores. De este modo, el uso puede ser caracterizado como una

⁴⁸ Es para remarcar que estas investigaciones tienen lugar en países centrales, con una fuerte historia de desarrollo industrial.

⁴⁹ Krippendorff contraponen la era industrial (que arranca con la Revolución Industrial) a una era post-industrial –en la actualidad–, en el que el desplazamiento de los centros de producción y manufactura sumados al advenimiento de la tecnología digitales –entre otros factores– cambian la concepción de la cultura material.

secuencia de actos de conformidad y resistencia respecto de la prescripción de uso, que se conforma en terreno del diseñador (Nelson *et al*, 2009). Estos investigadores radicados en el Conservatoire National des Arts et Métiers (París, Francia) proponen el diseño de una herramienta para obtener consecuencias de uso no anticipado previamente. La creencia de que usuarios y diseñadores llevan adelante un proceso de aprendizaje mutuo dentro de los marcos metodológicos del *diseño centrado en el usuario*⁵⁰ lleva a los autores a repensar este proceso como la construcción de un espacio abstracto para definir cuáles usos de un producto determinado son aceptables.

Dentro de este argumento teórico, se presenta al uso como una relación dialéctica entre la *conformidad* a las prescripciones en el uso y la *redefinición* de estas restricciones respecto de factores personales y situacionales. En términos de de Certeau, estas redefiniciones pueden entenderse como *producción*. La relación dialéctica – propuesta por los autores como “equilibrio entre *prescripción de uso* y *apropiación del usuario*”– se manifiesta tanto en el nivel de los individuos como en el de los grupos sociales⁵¹, como evaluación de las respuestas a necesidades específicas. Lo que Krippendorff (2006) llama *restricciones* dentro de la *exploración* de un artefacto, serán parte fundamental de la prescripción de uso diseñada.

El diseño centrado en el usuario presenta una serie de métodos para el análisis de uso, basados en la interacción entre usuarios y diseñadores. Varios de estos métodos parecen tener su origen en el concepto instrumental–operativo de *usabilidad*⁵², una noción que se apoya en términos tales como *eficiencia*, *efectividad* y *satisfacción* – inevitablemente vinculados al pensamiento racional moderno. Sin embargo, no alcanzan para cubrir ciertos aspectos del uso que amplían lo que los autores llaman “experiencia del usuario”. Esto hace que emerja el interés por métodos provenientes de las ciencias sociales, como complemento de técnicas como el *user testing* en *focus groups*, la *inspección* y los *métodos de sondeo*, componiendo un marco epistemológico más complejo y abarcativo. Por otra parte, estos autores franceses proponen distintos

⁵⁰ El término *user-centered design* se originó en el desarrollo de las investigaciones de Donald Norman en la Universidad de California San Diego (UCSD) en la década de 1980 y se volvió enormemente utilizado después de la publicación del libro en co-autoría titulado *User Centered System Design; New Perspectives on Human-Computer Interaction* (Norman y Draper, 1986).

⁵¹ Nelson *et al* (2009) refieren al concepto de *habitus* de Pierre Bourdieu para dar sostén esta idea.

⁵² Según la ISO (1998), la usabilidad es “la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que usuarios especificados logran metas especificadas en entornos particulares”. ISO 9241 – *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals* (VDT)s, ISO/IEC.

medios para los *análisis prospectivos de uso*, entre ellos los *story boards*, los escenarios y las simulaciones interactivas.

Luego de analizar distintos métodos para evaluar y prever el uso de los artefactos diseñados, Nelson *et al* llegan a un modelo de carácter *transaccional* en la relación entre diseñadores y usuarios dentro de un proceso de diseño centrado en el usuario. Esta idea se basa en que la participación del usuario en el proceso de diseño puede ser vista como una forma específica de relación de servicio, que se beneficiaría con la claridad de los términos y beneficios que ésta implica. De este modo, el uso es caracterizado como “*una secuencia de actos de conformidad y resistencia respecto de la prescripción de uso*”(Nelson *et al*, 2009: 30). Dentro de la expectativa de control del uso futuro, se contempla la existencia posible de “*violaciones toleradas*” a las prescripciones de uso, que se apartan del espacio habitual de operaciones (formas usuales de uso) definido por presiones tecnológicas (funcionalidad del artefacto), intereses individuales (apropiación) y procedimientos de seguridad (prescripciones de uso). Seguridad, aceptabilidad social e intereses colectivos aparecen como motores que impulsan la previsión del uso de los artefactos. En suma, en este estudio se plantea que los usos imprevistos podrían provenir de una *tensión entre las soluciones de diseño y las expectativas del usuario*, que estos autores proponen entender como un *proceso de negociación*.

Entre las posibilidades que puede contemplar este proceso de negociación está la de generar “agentes negociadores de uso”⁵³: instancias de información de parte de los artefactos y/o sistemas –a través de sus interfaces–, en las que se prevengan y expliquen las consecuencias de un uso imprevisto en el momento en que éste se detecte, a fin de brindar herramientas para que el usuario construya *sentido* y decida si seguir adelante (o no) con esa forma de uso. No hay duda de que “*la intención del usuario es una variable importante al caracterizar las desviaciones del uso*” (Nelson *et al*, 2009: 33). Es posible entonces afirmar la variedad en los actos de desviación del uso, que lleva a concluir que el “uso imprevisto” es una noción múltiple (*polimorfa*, para los autores).

⁵³ Nelson *et al* (2009) presentan el caso de la colocación de un sensor dentro del compartimento de carga de un auto para que el sistema detecte cuando está sobrecargado (fuera del uso anticipado). Este sensor puede desencadenar advertencias al usuario sobre la situación no deseada, y además almacenar información sobre las decisiones tomadas a partir de estos avisos, que ampliaría los *insights* en el análisis prospectivo de uso en un futuro re-diseño.

Dentro del interés de esta investigación, Nelson *et al* proponen la diferenciación de dos tipos de usos no anticipados:

- *Malversación (misappropriation)*: desvíos intencionales de los usos previstos por los diseñadores.
- *Uso incorrecto (misuse)*: desvíos no intencionales.

Los “agentes negociadores” –Krippendorff (2006) los llama *informativos*– vienen a ser un enfoque original en vista de que reconocen las limitaciones de las prescripciones del uso, y apelan a la decisión del usuario para “finalizar” el diseño: por un lado, permite dar a conocer al usuario que está fuera del alcance de uso intencionado; por otra parte, estimula la negociación con el usuario, que puede justificar el desvío del uso o hacer caso omiso al mismo, y de esa manera proveer mayor información para un próximo –y más ajustado– proceso iterativo de diseño.

Dentro de la expectativa de la propuesta de Nelson *et al*, que prioriza la prescripción del uso de artefactos diseñados⁵⁴, Dan Lockton *et al*⁵⁵ (2010) avanzan en el desarrollo de lo que denominan *Diseño con Intención (Design with Intent –Dwl–)*. Este abordaje presenta una serie de herramientas afines a distintos campos del diseño para influenciar el comportamiento de los usuarios en favor de la reducción de errores. Si bien los autores reconocen que todo artefacto diseñado intenta influenciar –mediante la persuasión⁵⁶– la conducta de las personas, en algunos campos como la seguridad o el cuidado de la salud es más crítica la adhesión a un uso intencionado por los diseñadores. El *método de Dwl* se origina con el objetivo de dirigir la conducta del usuario en pos de reducir el *impacto ambiental* que los productos generan al consumir recursos durante su uso. Sin embargo, los autores pretenden explotar su potencialidad al generalizar su aplicación en problemas de interacción humano–tecnología, mediante la conducción del comportamiento del usuario hacia una “conducta apuntada” (*target behaviour*).

El método Dwl⁵⁷ –basado en *patrones de diseño*, en consonancia con el

⁵⁴ Hay que notar que la prescripción en el uso en estos estudios apunta a la seguridad y reducción de riesgos en artefactos y sistemas de alta complejidad funcional y estructural.

⁵⁵ Investigadores de la Brunel University (Londres, Inglaterra) y de la University of Southampton.

⁵⁶ En esta dirección es posible recuperar el ensayo “Declaration by Design: Rhetoric, Argument and Demonstration in Design Practice” de Richard Buchanan (1989), en el que el autor rescata el aspecto *comunicativo* de los objetos –entendido desde la retórica–.

⁵⁷ Este método fue desarrollado a partir de varios *workshops* realizados por los investigadores, dirigidos

pattern language de Christopher Alexander *et al*, difundido desde 1977– tiene dos modos, *inspiración* y *prescripción*, a elección del diseñador que lo utilice.

- El modo *inspiración* cuenta con el apoyo de un conjunto de *patrones de diseño* que pueden ser aplicados a diversas “conductas apuntadas”, agrupadas en diferentes “lentes”. Los autores proveen una serie de herramientas (*toolkit*⁵⁸) que ayuda a visualizar las posibilidades de estos distintos “lentes” (arquitectónico; a prueba de errores; persuasivo; visual; cognitivo; de seguridad; etc.).
- En el modo *prescripción*, el diseñador hace uso de una de una gama de “conductas apuntadas” que describen interacciones. En este caso, se apela a conjuntos de patrones de diseño aplicables o que ya han sido aplicados a problemas similares, con su descripción, ventajas, desventajas, implementación, reacciones de los usuarios y efectividad. A partir de estos patrones prescritos es posible la generación de una gama de conceptos de diseño que tienen algún precedente en situaciones parecidas.

En ambas modalidades, el método provee a los diseñadores un espectro de aplicación de *patrones* de diseño y ejemplos con explicaciones breves, para el desarrollo de conceptos de solución acordes a los requerimientos del proyecto. Estas herramientas hacen nuevamente visible la concepción del *usuario* de parte de los diseñadores, como actor crítico. Dentro de la interacción con un sistema complejo, este método puede ser de gran ayuda para los diseñadores, a la vez que deja entrever una concepción de *usuario* distinta a la que tiene –por citar un ejemplo visto con anterioridad– el desarrollo teórico de Michel de Certeau. Sin embargo, es preciso acotar que los distintos tipos de artefactos diseñados –en relación a sus complejidades funcionales y estructurales– exigen diversos tipos de interfaces con la tecnología que los hacen posibles. Esto deviene en –y reclama– diversas construcciones de usuario de parte de los diseñadores.

Por su parte, Klaus Krippendorff (2006) plantea que una teoría de los significados de los artefactos en el uso por otras personas debe estar necesariamente

a estudiantes avanzados de distintas áreas del diseño. Reconoce entre sus fundamentos una proximidad al terreno de la ergonomía.

⁵⁸ Disponible online en <http://requisitevariety.co.uk/design-with-intent-toolkit/> – Recuperado en 2012.

anclada en una *comprensión de segundo orden*⁵⁹. Este autor reconoce la naturaleza dinámica del uso y entiende a la *interface* como el tipo de artefacto que caracteriza a la era postindustrial y capta la atención prioritaria de los diseñadores centrados en lo humano e interesados en el uso. Las interfaces –como espacios de acción– se reconocen como tales en la *interactividad* entre usuario y artefacto, y la *dinámica* espacio-temporal que genera esta interacción. En éstas se hace patente la relación existente entre sentido, significado, contexto y acción. En cierto modo, lo que propone Krippendorff –ya desde la *semántica del producto*– es una práctica de diseño en la que la auto-evidencia en el uso de las interfaces se constituye en un valor primordial: las interfaces deben ser significativas y conducir al usuario de un artefacto desde el *reconocimiento* del mismo hacia su *exploración*, para llegar a una *confianza* que lo haga “invisible” en las acciones que se llevan a cabo. La *confianza* que brinda el artefacto es la que va a permitir reutilizaciones que no hayan sido diseñadas de antemano.

De esta manera, Krippendorff entiende que los artefactos deben favorecer la *exploración* y las interfaces tienen que ser *significativas* para las personas que entran en contacto con ellas. Todo esto, a fin de evitar –o superar– *trastornos* en el uso, tales como problemas técnicos, imprecisiones, equivocaciones, usos incorrectos, distracciones, dilemas, trampas. Al seguir la secuencia *reconocimiento–exploración–confianza* (los tres modos de atención), el discurso del giro semántico propuesto por Krippendorff esboza ciertos elementos que pueden ser de ayuda para el diseño de cada una de estas etapas de uso de los artefactos. El siguiente esquema puede ayudar a comprender esta dinámica secuencial del uso propuesta:

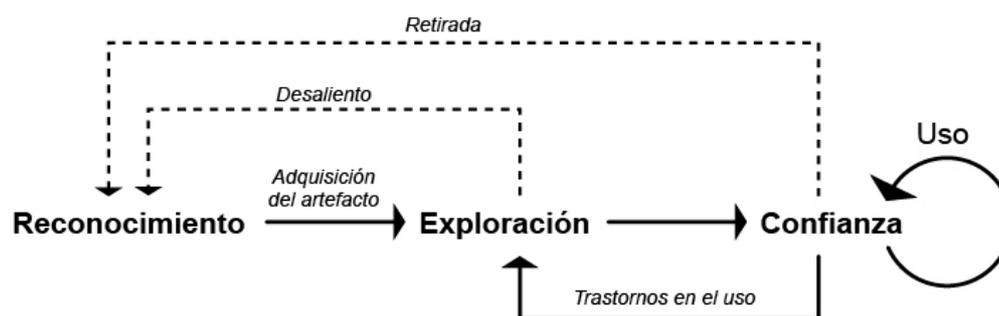


Fig. 5: Transiciones entre tres modos de atención en el uso, a partir de planteo de Klaus Krippendorff (2006)

⁵⁹ “Cuando los artefactos son diseñados para producir sentido para otros, dos entendimientos entrelazados están necesariamente involucrados: el entendimiento de los diseñadores de los artefactos que se proponen (*comprensión de primer orden*) y el entendimiento de los diseñadores de los diferentes entendimientos de los usuarios de ese artefacto (*comprensión de segundo orden*)” (Krippendorff, 2006: 65).

El *reconocimiento* de los artefactos implica una motivación que se sirve de elementos del lenguaje para forjar un sistema de categorías que suponga una conexión con cosas similares a las que se precisa reconocer. De lo que se trata es de diseñar artefactos fácilmente reconocibles a partir de las experiencias previas y del sentido que pueden llegar a tener para los usuarios. Así, en la fase de *reconocimiento* lo que importa es la pertenencia de los artefactos a un determinado conjunto, no cómo funcionan. Las *categorías*, las *metáforas visuales* y el *atractivo* son tres elementos claves para el reconocimiento de los artefactos:

- Las *categorías* operan sobre la afirmación de que las personas reconocen los objetos por su cercanía a un *tipo ideal* determinado, o *prototipo*. Los artefactos, entonces, no componen clases homogéneas y su participación en categorías se dan en distintos niveles. Cuanto más se acerca un artefacto a su *tipo ideal* –concepto aproximado al de *arquetipo* de Carl G. Jung– más fácil es reconocerlo. Los artefactos pueden desviarse del tipo ideal, cobrar apariencia particular por sus *dimensiones* en el espacio y por sus *características* particulares.
- Las *metáforas visuales* posibilitan la comprensión de tecnologías novedosas. Permiten reconocer a los artefactos en el uso a partir de las dimensiones y características de otros artefactos ya conocidos. El ejemplo de la computadora personal es el más claro, en el que los diseñadores reunieron dos tipos ideales como la pantalla de TV y la máquina de escribir, que separados quedan completamente alejados del artefacto informático.
- El *atractivo* aparece como una cualidad relativa a la atención –de parte de los usuarios– que logran captar los artefactos. Este atractivo suele lograrse por contraste, más que por relacionarse a concepciones estéticas predeterminadas (variables con el tiempo). La novedad, su posición en el lugar correcto, la simplicidad, la unidad, la regularidad, la simetría, el equilibrio, el uso o el rompimiento de grillas o retículas, la

intencionalidad, son algunos de los puntos que Krippendorff menciona como atractores en los artefactos diseñados.

Si el *reconocimiento* de los artefactos es guiado por su *sentido*, el estadio de la *exploración* –que precede al uso– tiene una relación íntima con la cognición y la acción, desde el enfrentamiento del usuario con la *interface*. Esta etapa es factible para ensayos–errores que le permitan al usuario dar cuenta de lo que puede –o no– hacer con el artefacto en cuestión. Según Krippendorff –y como se ve en el esquema de transiciones entre modos de atención en el uso antes presentado–, la *exploración* tiene dos puntos de entrada en esta dinámica: la *adquisición* (transiciones entre reconocer un artefacto y comprender cómo proceder) y los *trastornos* (reposicionamiento del usuario desde lo que pretende hacer con el artefacto hacia la comprensión de por qué no funcionó como lo había previsto) (Krippendorff, 2006: 105).

Entre los factores que promueven la *exploración* de los artefactos en el uso, Krippendorff cita y explica los siguientes:

- *Modelos conceptuales del usuario* (UCM) –ya introducidos por Donald Norman ([1988] 1990): Estos modelos dan cuenta de una *comprensión de segundo orden* por parte de los diseñadores, contruidos a partir de lo que las partes de un artefacto podrían significar en el uso, mediante la observación y el diálogo con los usuarios. De esta manera, los UCM pueden informar a los diseñadores acerca de acciones posibles: “(...) *los UCM son construcciones heurísticas que ponen en marcha el triángulo de sentido, significado, y acciones* (...)” (Krippendorff, 2006: 107). Ejemplos de estos modelos –mencionados por Krippendorff– son los mapas.
 - *Restricciones*⁶⁰: también aparecen en la exploración del artefacto, para lograr lo que Nelson *et al* (2009) llaman *prescripción en el uso*. Estas restricciones operan en función de limitar la gama de usos imaginables (para Krippendorff, la gama de significados del artefacto en el uso). Esta

⁶⁰ A modo de nota complementaria, Donald Norman ([1988] 1990) expone la existencia de restricciones naturales y artificiales, en el capítulo 3 “El conocimiento en la cabeza y en el mundo”. Por otra parte, este concepto se puede emparentar al de *función forzosa*: “*Las funciones forzosas constituyen una forma de presión física: de situaciones en las cuales los actos están sometidos a tal presión que el fallo en una fase impide que se produzca la siguiente.*” (Norman, [1988] 1990: 168)

gama de usos imaginables también será de provecho para las reutilizaciones alternativas de los artefactos. Se pueden mencionar varios tipos de restricciones: leyes naturales; restricciones físicas; restricciones que diferencian entre usuarios; restricciones anulables; restricciones innecesarias.

- *Affordances*: siguiendo a Gibson ([1979] 1986) es posible concluir que no percibimos objetos sino *usabilidad* en los artefactos que encontramos en el entorno cotidiano. El concepto de *affordances* afirma que la percepción humana está vinculada inseparablemente con lo que las personas pueden hacer con su cuerpo, el que se relaciona de modo directo con las interfaces. Krippendorff distingue las siguientes *affordances*: percepción directa de la usabilidad; *affordances* puestas en práctica; *affordances* construidas.
- *Metonimias*: partes que representan al todo al cual pertenecen. Por lo general, son rasgos destacados en el artefacto en tanto permitan al usuario percibir sus *affordances* y entender su estructura y/o función. Un signo tipográfico en particular, por ejemplo, es la metonimia de un sistema de signos tipográficos.
- *Informativos*: dan cuenta de lo que sucede en otra parte, repasan la historia de una interacción, o permiten saber qué lleva a cabo una acción. Están incrustados en las interacciones entre las personas y los artefactos: hacen posible la explicación del avance de estas interacciones. Como una especie de lista de chequeo, Krippendorff sugiere verificar si existen en el diseño del artefacto en cuestión los siguientes tipos de informativos: *señales* que restringen la atención hacia lo importante; sobre la orientación, dónde están los usuarios, de dónde vienen, y qué han hecho (Indicadores de estado: indicadores de estado directo, indicadores de estado mediados, indicadores calculados); reportes de progreso (ayudan al problema del *delay* en la interface); confirmaciones (*feedback*); sobre las variables de un artefacto y sus consecuencias (*affordings*)⁶¹,

⁶¹ Para Krippendorff, los *affordings* incluyen percepciones directas (flexibilidad, torsionabilidad, empujabilidad, movilidad, aprehensibilidad, direccionabilidad, pesadez, peligro, etc.) y además lo que puede ser identificado por los usuarios por razonamiento lógico de pistas, íconos, formas y patrones.

discontinuidades⁶², correlatos⁶³, mapas de posibilidades⁶⁴, mensajes de error –equivocaciones inmediatamente corregibles, acciones con consecuencias irreversibles que son tomadas a menudo como error, acciones que conducen a un callejón sin salida temporario, interrupciones irre recuperables, errores con consecuencias potencialmente catastróficos para los usuarios–); instrucciones (de mejoras en la interacción, de ayuda, de corrección).

- *Capas semánticas*: separan sistemas de significados distintos para usuarios diferenciados. La carcasa o cubierta es un ejemplo claro, ya que divide la interacción con un artefacto entre el sistema de significados de un usuario ordinario (el conductor de un auto, por ejemplo) y el sistema de significados de un especialista (ingeniero, diseñador automotriz, técnico mecánico).

Luego de atravesar los modos de *reconocimiento* y *exploración* de los artefactos, se llega a la *confianza* con los mismos para propiciar su uso efectivo: “*Al confiar en los artefactos ya no hacemos preguntas sobre 'como', sino que estamos interesados en qué hacen en nuestro mundo, qué pasa mientras el artefacto está en uso*” (Krippendorff, 2006: 132). Amigabilidad⁶⁵ y usabilidad son conceptos que se reúnen en la búsqueda de la confianza como punto de referencia. Según Krippendorff, la obtención de la confianza es la principal meta del diseño centrado en lo humano: hacer significativas las interfaces para que se “invisibilicen” (auto–evidencien) al usuario. Así, el autor alemán presenta una serie de conceptos que proponen un aporte a la tensión

Se presentan como controles de las *affordances* del artefacto (Ej.: palancas, diales, manivelas, etc.).

⁶² Los usuarios diferencian significados cuando las distintas partes de los artefactos presentan discontinuidades de material, forma, color, espacio, etc.

⁶³ Correlatos es una reformulación de lo que Donald Norman ([1986] 1988) llama *topografías (mappings)*. “*Son las correlaciones físicas entre movimiento, disposición, o ubicación de los controles de un artefacto y el movimiento, disposición, o ubicación que estos afectan.*” (Krippendorff, K., 2006, p. 123)

⁶⁴ Los mapas de posibilidades muestran el espacio en el que los usuarios pueden navegar la interacción con el artefacto. Ej.: representaciones gráficas abstractas para dar una idea general de la utilización del artefacto; opciones actuales centradas en el estado presente del artefacto (*checklists*); mostrar las opciones dirigidas a un objetivo concreto.

⁶⁵ Ricardo Blanco (2007) afirma que “un producto amigable es aquel que genera una conducta afectiva entre el objeto y el usuario.” En este sentido, la problemática va más allá de la función del artefacto y del uso que le dan las personas.

entre la observación imparcial de los diseñadores o teóricos y la participación activa de los usuarios en interfaces confiables:

- *Escenarios*: registros en video de cómo interactúa un usuario con un artefacto en particular; hipótesis de cómo los usuarios podrían o deberían proceder paso a paso en el uso del artefacto en cuestión, y los posibles problemas que podrían presentarse; construcción de *personas* – comportamiento de usuarios arquetípicos, pero desde la asunción que los usuarios típicos son un mito–.
- *Motivación intrínseca*: es el sustento de las acciones en sí mismas, que no tienen que ver con el logro de un objetivo externo a la misma –aunque pueden co–existir con las *motivaciones extrínsecas*. El uso de computadoras personales puede combinar ambos tipos de motivaciones, sobre todo desde la conectividad a Internet, que permite desde relaciones laborales hasta lectura de libros on–line sin fines ulteriores a la misma. Presuponen *confianza* en el ajuste interactivo entre conducta humana y soporte tecnológico –lo que Bonsiepe (1999) llama *acoplamiento estructural*–. Las *motivaciones intrínsecas* demandan autonomía del usuario y aprendizaje continuo de la actividad, e implican práctica, seguridad en la acción, coordinaciones sensorio–motrices múltiples, sentido de lugar y dirección, Como se verá en los apartados subsiguientes de este trabajo, las *motivaciones intrínsecas* pueden movilizar a la reutilización alternativa, en actividades como el bricolaje.

A partir de la exposición de estos tres modos de atención hacia los artefactos en el uso – y a modo de síntesis–, Krippendorff propone una serie de “principios para diseñar *usabilidad*” (Krippendorff, 2006: 140) en las interfaces:

- Centralidad en lo humano
- Interfaces significativas
- Comprensión de segundo orden
- *Affordances*

- Restricciones
- *Feedback*
- Coherencia
- Capacidad de aprendizaje⁶⁶ (*learnability*)
- Redundancia multisensorial⁶⁷
- Variabilidad – diversidad⁶⁸
- Robustez⁶⁹
- Delegación del diseño⁷⁰

En suma, este apartado intenta dar una visión panorámica y actual de distintas líneas conceptuales (teóricas y proyectuales) en torno a la noción de uso. Se hace evidente, en todos los enfoques, una preocupación por el control de las posibilidades de uso de los artefactos. Esto nos sirve de puente para poder adentrarnos en los estudios que tocan el uso pero desde las dinámicas de reutilización alternativa, reuso y reciclaje.

⁶⁶ “(...) los artefactos deberían ser diseñados para la capacidad de aprendizaje: los usuarios deberían ser capaces de acceder a la interface con un artefacto en cualquier nivel de destreza y avanzar sus competencias a su ritmo propio.” (Krippendorff, 2006: 143).

⁶⁷ “La redundancia multisensorial significa proveer la misma affordance mediante sentidos alternativos. La redundancia no es un esfuerzo desperdiciado cuando la información provista es mutuamente solidaria. (...) El diseño de interfaces con artefactos debe asegurar que todos los sentidos sean considerados y bien coordinados, y que cada sentido sea capaz de servir como una fuente alternativa para los mismos significados.” (Krippendorff, 2006: 143)

⁶⁸ “El desafío para los diseñadores de hoy es desarrollar artefactos que sean flexibles, modificables interactivamente, que provean múltiples hilos, migración de tareas hacia sistemas diferentes, y personalización o reconfigurabilidad. (...) En otras palabras, la variabilidad de los artefactos debería coincidir con la diversidad en la población de usuarios.” (Krippendorff, 2006: 144)

⁶⁹ “Un artefacto idealmente robusto es aquel en el que los percances más previsibles son prevenidos.” (Krippendorff, 2006: 145)

⁷⁰ “Delegar las decisiones de diseño a los usuarios es la condición sine qua non del diseño centrado en lo humano. En relación al uso de los artefactos, los diseñadores no pueden hacer mejor que estar adelantado a los demás, aunque enseñando su oficio a todos los dispuestos a escuchar.” (Krippendorff, 2006: 145)

Primera Recapitulación

Hasta aquí abordamos un estado de la cuestión de ciertos elementos del discurso del diseño que nos ayudan a comprender de qué manera pueden dar lugar a las reutilizaciones alternativas de los artefactos diseñados como principios de diseño.

Función

En el desarrollo del diseño como disciplina, reconocemos la fuerte influencia de las posiciones “funcionalistas” que subyacen como principios de diseño en los esfuerzos intelectuales de los centros de formación, investigación y producción de países centrales como Alemania. Este lugar de la función en el discurso condiciona los métodos de diseño y, por consiguiente, los artefactos diseñados. La idea de una doble complejidad de los objetos, su *complejidad estructural* y su *complejidad funcional*, será de provecho conceptual para analizar las posibilidades de reutilización de los artefactos diseñados. Además, la estrecha relación que se establece entre el uso y la separación de *funciones* es otro punto de partida para entender prácticas de reutilización que tienden – de manera conciente o no conciente por parte de los usuarios– a la *polifuncionalidad* de los objetos.

De un modo predominante o en transformación, la función aparece siempre como nudo de la problemática de los discursos de diseño. En este sentido, el *lenguaje del producto* amplía el espectro del concepto de función, al incluir las funciones estético-formales, las funciones indicativas y las funciones simbólicas: hacer visibles e inteligibles estas funciones se vuelve objetivo central de la práctica y la teoría del diseño de productos. Este paulatino enroque de *la* función hacia *las* funciones reconstituye el universo discursivo de distintas zonas del diseño: el lenguaje se encuentra en el centro de la escena. Por otra parte la forma –al ser totalmente adaptable a las decisiones estéticas de los diseñadores, a través de los nuevos materiales y tecnologías de la producción desarrollados a lo largo del siglo XX– ya no solo sigue a la función, sino que amplía sus posibilidades para incluir nuevos significados, afines a contextos culturales disímiles.

La teoría del *lenguaje de producto* (Bürdek, 2002) permite entender el planteo discursivo de la *semántica del producto* (Krippendorff–Butter, 1984; Krippendorff, 1989) y luego el *giro semántico del diseño* (Krippendorff, 2006), dos investigaciones y corrientes de pensamiento ampliamente difundidas en el campo del diseño en los países centrales, que transforman la visión de muchos diseñadores acerca del dogma funcional. La paulatina incorporación de la idea de significado en los discursos del diseño aproxima al entendimiento de la función como una relación recíproca entre *utilidad* y *significado*, presente en los artefactos y sus usos.

Necesidad y consumo

La noción de necesidad en torno a los discursos del diseño es un concepto al menos problemático, en relación directa con el de función. La jerarquía de necesidades de Maslow no puede sostener los casos individuales: una persona no responde a la satisfacción de necesidades de manera tan lineal, ya que las prioridades se ajustan a las circunstancias personales. Esta dependencia del contexto afecta al diseño de los objetos utilizados en la vida cotidiana y, por consiguiente, a la perspectiva teórica de los distintos estudios sobre la reutilización de los artefactos. De modo que la palabra necesidad –sin su debida especificación de contexto y situación– se vuelve término equívoco en el campo del diseño, con las ventajas y contratiempos que ésto genera. La noción de necesidad puede pensarse cooptada por la idea de *comfort*: las necesidades individuales –independientemente de la posición social del individuo– se ven tamizadas por los dispositivos de control social que recurren a los valores antes mencionados.

Lo que parece aflorar en el campo disciplinar del diseño es la búsqueda de una nueva comprensión de la noción de necesidad. Así, de lo que se trata es de entender a la necesidad como una problemática que arroja aristas múltiples y complejas, como también el peligro de una visión reduccionista, además de su incidencia dentro de una condición material variable con distintos registros éticos.

Necesidad y *deseo* se hacen indiscernibles en una cultura que controla el *deseo*, desde su planeamiento y producción hasta su imposición como “necesidad” natural(izada): el concepto de necesidad revela la legitimidad y la finalidad de la *producción* como representación de un sistema de poder. Así, las necesidades se definen

como *fuerzas productivas* requeridas por el sistema económico para su funcionamiento, su reproducción continua. El diseño como agenciamiento que acude a la transformación de lo artificial, genera “necesidades”. Esto exige una constante puesta en crisis de la noción de necesidad dentro del campo de acción y reflexión de los diseñadores.

En este panorama, el usuario–consumidor puede tener un papel activo–productivo en el uso–consumo y acercarse a determinadas prácticas de reutilización alternativa que se presentan en los estudios de los apartados subsiguientes del presente trabajo. Entonces, necesidad y consumo muestran varias intersecciones, y sus límites conceptuales aparecen difusos. Sin embargo, en todas las concepciones teóricas vistas se exhiben como motores ideológicos del sistema productivo imperante. Cabe preguntarse si el rol del individuo como usuario/consumidor –frente a los artefactos diseñados y producidos para cubrir necesidades preexistentes– puede llegar a ser subversivo –o al menos resistente–, y de qué manera.

Artefactos e interfaces

En el análisis propio de este trabajo, los objetos (artefactos) de uso cotidiano diseñados delimitan el campo de exploración de los planteamientos presentados. Sin embargo, en los discursos de diseño conviven una serie de categorías o conceptualizaciones emparentadas a la noción de objeto. Esta última es una de las centrales tanto en los discursos de diseño abordados como en la reutilización alternativa y aparece como frontera entre ambos, ligado tanto a la función como al uso. Nos hacemos eco de Moles, quien entiende a la función como principio portador de sentido del objeto dentro del entorno. También la noción de *producto* y *producción* es un concepto en revisión y crisis por los nuevos usos que encuentran los usuarios en los artefactos diseñados. Así, entre estos puntos de vista se teje una correlación en la que la *acción* –acción humana– pasa a un primer plano, sobre el que se construyen formas de abordarla, premeditadas desde el diseño como sin intención desde la reutilización alternativa.

Reconocemos que la noción de *artefacto* puede ser adecuada para entender, aunar y ampliar elementos conceptuales relativos, y para pensar nuevos nexos entre los usos y las reutilizaciones alternativas. Acordamos con Krippendorff y su *trayectoria de*

la artificialidad, que da cuenta de un progresivo giro hacia problemáticas más inmateriales y que ponen en juego al sentido, el significado, y la acción. Esto también reconfigura la forma de proyectar artefactos materiales. Así, los artefactos de interés para el presente trabajo son aquellos diseñados para el uso que forman parte del entorno cotidiano, susceptibles de ser reutilizados de modo alternativo, que reafirman de esa manera su carácter de artefactos.

Human-centered design

La progresiva crisis de la función como elemento nuclear del discurso del diseño pone al usuario y las nuevas concepciones de éste por parte de los diseñadores en el centro de la escena. A partir las afirmaciones de Krippendorff el *significado* se transforma en un elemento conceptual que interviene en un contexto específico en el que se quiere producir, recuperar o cambiar el sentido. Así, el significado se debe constituir en la principal preocupación de los diseñadores centrados en lo humano, y Krippendorff provee en *The Semantic Turn* (2006) una serie de herramientas para explorar el significado de los artefactos en el *uso*, en el *lenguaje*, en su *ciclo de vida* y en su *ecología*. El significado de los artefactos se manifiesta entonces en diversas esferas, entre ellas están la *percepción*, el *lenguaje*, la *lectura*, la *conversación con otros*. Desde la *percepción*, aparece un concepto clave como el de *affordance*. Las *affordances* de los artefactos se constituyen en significados que “*sugieren la capacidad humana de actuar para cambiar un sentido existente por uno preferible*” (Krippendorff, 2006).⁷¹

En el *lenguaje*, los artefactos también significan mediante lo que puede decirse de ellos, sobre sus posibilidades de uso, sus peligros, sus costos y beneficios, y la aprobación o desaprobación de quienes atestiguan su uso. Eficiencia, amigabilidad, liviandad, valor, y atractivo son atributos verbales para los artefactos, a la vez que principios de diseño. En este modelo el lenguaje ocupa un rol trascendente ya que los artefactos se conceptualizan a partir de las interpretaciones de los productores y quienes consumen y/o hablan sobre un artefacto en particular, y pueden aportar información a nuevos procesos de diseño. Estas posibilidades de acción –ante la

⁷¹ El autor se apropia de los términos y reformula las ideas de Herbert Simon ([1969] 1988).

multiplicidad de significados que proponen los artefactos– comprenden una extensa gama de usos factibles.

De acuerdo con Krippendorff, la noción de contexto opera como un delimitador de las posibilidades de significados que poseen los artefactos particulares. De este modo, *los artefactos tendrán distintos significados en contextos diversos para diferentes personas*. En los estudios sobre reutilización de artefactos diseñados propuestos por el *diseño no intencional*, Uta Brandes *et al* (2006; 2009) caracterizan una de sus prácticas como *cambio de emplazamiento*, aproximándose a esta “función” del contexto. Además, existe una contextualización mutua entre partes y todo de un artefacto como contexto: los significados de las partes de un artefacto aparecen en función del significado de la disposición de esas partes, tanto como el significado de la disposición tiene que ver con los significados de las partes mismas (toca de manera tangencial el concepto de *complejidad estructural* de Moles).

Uso y usabilidad

Distintas corrientes de discurso dentro de las áreas disciplinares del diseño se ocupan del *uso* como uno de los elementos centrales de lo proyectual. Con este panorama, el péndulo oscila entre la instrumentalidad y la significación, entre la optimización de los usos intencionados –a través de procedimientos para influenciar el comportamiento “correcto” de los usuarios– y la ponderación de las formas de uso alternativas implementadas por los usuarios. La racionalidad técnica de la era industrial ignoraba los usos no previstos y los usuarios que caían fuera del promedio. La asunción de la defensa del usuario por parte de los diseñadores representaba una postura ética en los tiempos en que la voz del usuario era paradójicamente soslayada.

El uso puede ser caracterizado como una secuencia de actos de conformidad y resistencia respecto de la prescripción de uso, que se conforma en terreno del diseñador. En este caso se presenta al uso como una relación dialéctica entre la *conformidad* a las prescripciones en el uso y la *redefinición* de estas restricciones respecto de factores personales y situacionales. En términos de de Certeau (ver Segunda Parte), estas redefiniciones pueden entenderse como *producción*. La relación dialéctica – propuesta por Nelson *et al* como “equilibrio entre *prescripción de uso* y *apropiación del*

usuario”– se manifiesta tanto en el nivel de los individuos como en el de los grupos sociales, como evaluación de las respuestas a necesidades específicas.

Varios de los métodos de diseño centrado en el usuario parecen tener su origen en el concepto instrumental–operativo de *usabilidad*, una noción que se apoya en términos tales como *eficiencia, efectividad y satisfacción* –inevitablemente vinculados al pensamiento racional moderno. Además, la seguridad, la aceptabilidad social y los intereses colectivos aparecen como motores que impulsan la previsión del uso de los artefactos. En suma, se plantea que los usos imprevistos podrían provenir de una *tensión entre las soluciones de diseño y las expectativas del usuario*. Es posible entonces afirmar la variedad en los actos de desviación del uso, que lleva a concluir que el “uso imprevisto” es una noción múltiple. Dentro del interés de esta investigación, Nelson *et al* proponen la diferenciación de dos tipos de usos no anticipados: la *malversación (misappropriation)*: desvíos intencionales de los usos previstos por los diseñadores; y el *uso incorrecto (misuse)*: desvíos no intencionales.

Las herramientas de diseño para el uso vistas en el apartado 1.5 (*Uso y usabilidad desde el diseño*) hacen nuevamente visible la concepción del *usuario* de parte de los diseñadores, como actor crítico. Dentro de la interacción con un sistema complejo, estos métodos pueden ser de gran ayuda para los diseñadores, a la vez que deja entrever una idea de *usuario* distinta a la que tiene –por citar un ejemplo visto con anterioridad– el desarrollo teórico de Michel de Certeau. Sin embargo, es preciso acotar que los distintos tipos de artefactos diseñados –en relación a sus complejidades funcionales y estructurales– exigen diversos tipos de interfaces con la tecnología que los hacen posibles. Esto deviene en –y reclama– diversas construcciones de usuario de parte de los diseñadores.

Las interfaces –como espacios de acción– se reconocen como tales en la *interactividad* entre usuario y artefacto, y la *dinámica* espacio–temporal que genera esta interacción. En éstas se hace patente la relación existente entre sentido, significado, contexto y acción, propuesta por Krippendorff. La auto–evidencia en el uso de las interfaces se constituye en un valor primordial: las interfaces deben ser significativas y conducir al usuario de un artefacto desde el *reconocimiento* del mismo hacia su *exploración*, para llegar a una *confianza* que lo haga “invisible” en las acciones que se

llevan a cabo. Además, la *confianza* que brinda el artefacto es la que va a permitir reutilizaciones que no hayan sido diseñadas de antemano.

Si el *reconocimiento* de los artefactos es guiado por su sentido, el estadio de la *exploración* –que precede al uso– tiene una relación íntima con la cognición y la acción, desde el enfrentamiento del usuario con la *interface*. Esta etapa es factible para ensayos–errores que le permitan al usuario dar cuenta de lo que puede –o no– hacer con el artefacto en cuestión.

Se hace evidente, en todos los enfoques de diseño vistos, una preocupación por el control de las posibilidades de uso de los artefactos. Esto nos sirve de puente para poder adentrarnos en los estudios que tocan el uso pero desde las dinámicas de reutilización alternativa, reuso y reciclaje.

En relación al uso, los elementos que propone Krippendorff son aquellos conceptos que deben conectarse en el diseño de usabilidad de un artefacto, y que sostienen los significados en las distintas etapas de atención al artefacto: *reconocimiento, exploración y confianza*. Así como en los estudios de Lockton *et al* (*Design with Intent*) o Nelson *et al* (agentes negociadores), estos conceptos (ver cuadro 1) devienen *principios* para el diseño de usabilidad y tratan de instaurar un régimen de signos particular dentro del agenciamiento diseño. Sin embargo, es necesario acotar que la palabra *principio* se contrapone a la idea deleuziana de que se comienza a pensar y actuar desde el medio de las cosas y no desde el origen o el fin.

Centralidad en lo humano	Interfaces significativas	Comprensión de segundo orden	<i>Affordances</i>
Restricciones	<i>Feedback</i>	Coherencia	Capacidad de aprendizaje (<i>learnability</i>)
Redundancia multisensorial	Variabilidad – diversidad	Robustez	Delegación del diseño

Cuadro 1: Principios para el diseño de usabilidad de artefactos (Krippendorff, 2006).

Para retomar a Krippendorff, es necesario entender al *giro semántico del diseño* como motor del diseño centrado en lo humano desde su pretensión de establecer un nuevo régimen de signos que atraviese los distintos campos de acción en los que opera el diseño. Este nuevo régimen de signos aparece desde otros regímenes de signos

que apuntan al significado de los *artefactos* (contenido) en distintos contextos (el *uso*, el *lenguaje*, la *vida de los artefactos*, y la *ecología de los artefactos*). El axioma de que “*los seres humanos no ven y actúan sobre las cualidades físicas de las cosas, sino sobre lo que éstas significan para ellos*” (Krippendorff, 2006: 47) pone el acento en un nuevo régimen de signos que pueda ser compartido por usuarios–consumidores y diseñadores, así como un nuevo régimen de signos propio del discurso del diseño que desplace a los enfoques centrados en la tecnología.

SEGUNDA PARTE

Reutilizaciones alternativas de los artefactos diseñados

En esta Segunda Parte se abordará el análisis de distintos estudios que tienen como eje temático las reutilizaciones alternativas de artefactos diseñados. Se espera comprender –a través de distintas conexiones conceptuales– cómo se relacionan con los elementos de los discursos del diseño, presentados en la Primera Parte.

Para contextualizar, en el apartado 2.1 se revisarán antecedentes relativos a la temática de las reutilizaciones alternativas: las artes del hacer de Michel de Certeau (2.1.1) y las prácticas características del campo artístico (2.1.2).

En el apartado 2.2 se decidió incorporar –a modo de ilustración y no como estudios de casos– capturas fotográficas hechas por el autor de esta tesis en el contexto de la ciudad de Buenos Aires y del Conurbano bonaerense. Estas imágenes buscan ejemplificar cómo estas prácticas presentadas en estudios originados en distintos países pueden manifestar ecos más allá de su origen. Sin embargo, estas fotografías analizadas revelan las dinámicas particulares del contexto en el que se encuentran, más que la reproducción de prácticas.

Además se presentarán casos particulares en los que distintos diseñadores y artistas se aproximan a estas prácticas, incorporándolas a sus procesos de diseño.

2.1 Antecedentes

2.1.1 Las artes del hacer

En la Primera Parte la discusión dentro y fuera del campo del diseño – campos adyacentes cercanos a las ciencias sociales– transita entre la naturalización de la necesidad y su condición de fuerza productiva en el sistema económico imperante: su carácter ideológico atraviesa y restringe decisiones individuales. En términos de nuestra problemática, se podrá identificar al *diseño no intencional*, la *gambiarra* y el *design vernacular* –en tanto concepciones teóricas relativas a las reutilizaciones no previstas– como mutaciones de la función en la *recepción* del artefacto diseñado: tan importante para entender y discernir las maneras de pensar –y de concebir la necesidad– que se ocultan en las *prácticas cotidianas* de un individuo o grupo en un determinado contexto histórico, como para abrir la posibilidad de transformación de los procesos y dispositivos de producción y distribución.

Un estudio que aporta un antecedente desde la historia cultural se presenta en el texto *La invención de lo cotidiano* ([1980] 2000). En éste, Michel de Certeau se propone desnaturalizar y desarticular los supuestos que relegan a los *usuarios* a la pasividad y a la disciplina, a través del análisis de sus *operaciones*. Este autor trata principalmente los *esquemas de acción* particulares de los *consumidores* –en condición de dominados–, a la vez que relega a un segundo plano al sujeto ejecutor de éstos. De esta manera, el individuo hace visible las múltiples relaciones que confluyen en su determinación. Estas *combinatorias operativas* también participan, para de Certeau, en la conformación de una cultura.

Para de Certeau, la noción de “cultura popular” aparece como una categoría problemática, tradicionalmente polarizada a la “alta cultura” o “cultura de élite”. El autor francés expresa que se pueden examinar y articular las prácticas cotidianas –para reconstruir aspectos culturales– a partir de tres determinaciones positivas:

- a. *El uso, o el consumo: representaciones y comportamientos se presentan como objetos sociales que pueden ser interpelados desde sus usos*

particulares por parte de los individuos y/o grupos. En este conjunto de prácticas, de Certeau incluye como ejemplos al uso del espacio urbano y a los productos de consumo masivo: ambas tipologías de productos pueden conceder al proceso de diseño un papel de gran importancia en sus configuraciones primarias, dentro del sistema racionalizado de producción dominante. Por esta razón, las inquietudes de de Certeau abonan el tema que desarrollamos. El autor caracteriza al *consumo* como una auténtica *producción*, que está opacada a los usuarios por el sistema de producción racionalizada dominante: casi invisibilizados, los usos se constituyen en auténticos *productos* por parte de los consumidores, como modalidades de empleo de aquellos impuestos por el orden económico imperante. En este sentido, otro autor dentro del enfoque de la historia cultural como Roger Chartier (1995: 37) afirma que el *consumo cultural* produce *representaciones* que nunca son idénticas a las empleadas por los autores de las obras: es posible trazar aquí un puente entre los discursos de diseño –por ejemplo, el discurso cientificista de Ulm, la *semántica del producto*, el *diseño emocional* (Norman, 2004a)– como *representaciones* utilizadas por los diseñadores, mientras los usuarios *reinventan* éstas en la utilización novedosa de los objetos (como puede verse en los casos estudiados de NID, *gambiarra*, *objetos de la necesidad*, etc.).

De Certeau centra sus investigaciones en los *procesos de utilización* como *producción secundaria*, para encontrar diferencias o similitudes con la producción sistemática –de la que es parte el diseño como *estrategia*. Para este propósito se enfoca desde la *enunciación* y le da protagonismo al *acto de hablar*, que por sus características puede constituirse en modelo de análisis extensivo a otras prácticas de la vida cotidiana. Estas características distinguidas por de Certeau son cuatro:

- el *acto de hablar* opera dentro de un *sistema lingüístico*;
- promueve una *apropiación* o *reapropiación* de la lengua por parte de los locutores;

- establece un presente relativo a un determinado momento y lugar;
- realiza un contrato con el *otro* (el interlocutor) en una red de sitios y relaciones.

De modo análogo, los artefactos diseñados también operan dentro de un sistema de objetos (Baudrillard, 1968) y son ideados con intencionalidades previas –tanto en su función como en uso– independientes de los modos alternativos en que los usuarios se los apropien.

- b. *Los procedimientos de la creatividad cotidiana*: el autor recupera en un sentido a Foucault, quien genera un giro en los objetos de estudio de la historia al analizar los dispositivos que refuncionalizan el poder desde una “vigilancia” generalizada. No obstante, también observa –y pone en crisis– el énfasis puesto por Foucault en el aparato productor sistemático: de Certeau ([1980] 2000: XLIV) argumenta que es “tanto más urgente señalar cómo una sociedad entera no se reduce a ella (la vigilancia)” mediante la distinción de procedimientos populares y “maneras de hacer” que se instauran como contraparte –a través del accionar de los consumidores– de las operaciones de los dispositivos de poder. Así, las *maneras de hacer* se manifiestan como la *reapropiación* del espacio producido por los sistemas racionalizados de dominación, de parte de los consumidores mediante sus *prácticas* cotidianas.
- c. *La formalidad de las prácticas*: aunque fuera del sistema de producción racional, de Certeau intuye una lógica en estas prácticas de reapropiación, que él las denomina “*artes de hacer* esto o aquello”. Estas prácticas hacen emerger maneras de pensar desde las maneras de actuar. Como método, este autor interroga prácticas tales como la lectura, la ocupación de los espacios urbanos, los rituales cotidianos, etc., a través de encuestas a determinados usuarios. Además, toma textos sociológicos, antropológicos,

históricos, investigaciones etnometodológicas y sociolingüísticas⁷² como referentes científicos para construir sus hipótesis acerca de cómo se expresa el pensar desde el hacer.

De este modo, de Certeau se aproxima a la problemática de la *marginalidad masiva*, desde la heterogeneidad que proponen las reapropiaciones individuales: la relación entre consumidores y dispositivos de producción es tratada por el autor en tres direcciones distintas:

- *investigación de problemáticas susceptibles de articular mediante el material en las encuestas*: el autor entiende a las *maneras de hacer* y a las *prácticas cotidianas* como *tácticas*⁷³. Estas tácticas manifiestan en el hacer –y no en el discurso, como es el caso de la *estrategia*⁷⁴– una síntesis intelectual que pone de relieve la combinatoria de múltiples elementos.
- *descripción de algunas prácticas significativas*: el punto de partida para la descripción de estas prácticas es la acción que ilustra por antonomasia la pretensión de pasividad –por parte del sistema de producción– del consumidor: la *lectura*. No obstante, para el autor, la *lectura* es el modelo de producción silenciosa –no capitalizada pero de ninguna manera pasiva– extendido a todos los ámbitos de las prácticas cotidianas.
- *extensión del análisis de estas operaciones cotidianas en sectores científicos que parecieran responder a otro tipo de lógica*: las *tácticas* –propias de las prácticas cotidianas– entran en escena en actividades estratégicas como la *prospectiva* y la *política*.

⁷² De Certeau nombra a autores como Bourdieu, Goffmann, Mauss, entre otros que demuestran interés sobre las prácticas, ritos, trabajos artesanales, interacciones cotidianas, etc.

⁷³ “(...) llamo ‘táctica’ a un cálculo que no puede contar con un lugar propio, ni por tanto con una frontera que distinga al *otro* como una totalidad visible. La *táctica* no tiene más lugar que el del *otro*. (...) No dispone de una base donde capitalizar sus ventajas, preparar sus expansiones y asegurar una independencia en relación con las circunstancias.” (de Certeau, [1980] 2000: L)

⁷⁴ “Llamo ‘*estrategia*’ al cálculo de relaciones de fuerzas que se vuelve posible a partir del momento en que un sujeto de voluntad y de poder es susceptible de aislarse de un ‘ambiente’. La *estrategia* postula un lugar susceptible de circunscribirse como un lugar propio y luego servir de base a un manejo de sus relaciones con una exterioridad distinta. La racionalidad política, económica o científica se construye de acuerdo con este modelo estratégico.” (de Certeau, [1980] 2000: XLIX)

En aras de retomar los aspectos temáticos de esta tesis, se podría asociar al diseño como disciplina a la noción de *estrategia*, ya que se configura como dispositivo (agenciamiento, para Deleuze y Guattari) de producción sistemática a partir de los discursos y metodologías proyectuales como *representaciones* materializadas en los objetos. Además, este dispositivo podría nutrirse de las *tácticas* de reapropiación de los objetos por los consumidores como nuevas premisas proyectuales –lo que Carlo Ginzburg llama *circularidad cultural* a partir de Bachtin–.

En línea con el pensamiento de Michel de Certeau, en *El mundo como representación* Roger Chartier reconoce la apertura hacia nuevos objetos de estudio – sobre todo desde la *historia de las mentalidades*– y caracteriza la transformación de la historia a partir de: la renuncia del abordaje de la totalidad social y las periodizaciones temporales superlativas; las búsquedas de *puntos de entrada particulares*; y la consideración de las *representaciones* como productoras de *prácticas y estructuras* mediante las cuales los individuos o grupos dan sentido al mundo del que se apropian. Chartier expone sus proposiciones metodológicas a partir de su práctica particular –la historia del libro y las formas de leer, en este caso–, y distingue tres polos constitutivos en su trabajo: el estudio crítico de los textos; la historia de los libros como objetos portadores de comunicación escrita; y el análisis de las prácticas de apropiación de los bienes simbólicos –sus usos y significaciones–. El autor, en consonancia con de Certeau, muestra particular interés por esta interrelación entre el “mundo del texto” –producción sistemática– y la construcción de sentido en el “mundo del lector” –usuario/consumidor. Chartier sostiene que la materialidad, la forma como los hábitos de lectura influyen tanto como el texto en la producción de sentido por parte de los “consumidores”. En relación a la problemática en la que hace foco este trabajo, se puede pensar en los artefactos diseñados –en tanto productos de un dispositivo formal– como concentradores de estas dimensiones –materialidad, forma, función, modelos conceptuales desde el proyecto– que sugieren *prestaciones* múltiples.

Chartier propone una *historia social de los usos y las interpretaciones* que se manifiestan en las prácticas específicas. Para esto desestima la equivalencia simplista entre diferencias culturales y divisiones sociales *a priori*, y se acerca a la noción bourdiana de *campo social*, donde entran en acción los agentes sociales y sus relaciones con los objetos culturales. Estos objetos pueden ser captados y comprendidos de

distintos modos por los “consumidores”: aquí entran en juego por un lado los dispositivos de producción material del texto (en el objeto de estudio particular de Chartier: estrategias de escritura, decisiones del editor, condicionantes tecnológicas) y por el otro las formas de leer (relaciones corporales con el objeto, gestos, posturas). De este modo el autor va a divisar la articulación necesaria que se da entre la *objetividad* de las estructuras y la *subjetividad* de las representaciones: los procesos de *recepción* de los objetos son tan importantes para la historia cultural como sus procesos de *producción y comunicación* (o distribución).

Para conectar términos de de Certeau con conceptos de Deleuze y Guattari, los agentes ligados al campo profesional y académico del diseño reterritorializan conceptos al transformar *tácticas* de apropiación – *producción secundaria*, a modo de resistencia de los usuarios– en *estrategias* de producción. En ejemplos como el de *Recetas Urbanas*⁷⁵, proyecto del arquitecto español Santiago Cirugeda, se hace explícita esta noción al proponer sus *estrategias subversivas de ocupación urbana*. Estas estrategias se fundan sobre las líneas de fuga –basadas en la *alegalidad urbana*– de agenciamientos jurídicos (molares) concretos tales como los códigos municipales de edificación, que son –para Deleuze– estratificadores por naturaleza. Cirugeda propone la desterritorialización de las normas de edificación a partir de la reutilización alternativa de sus enunciados, para reterritorializarlas en nuevos principios de ocupación en el entorno urbano. Un caso que ejemplifica *estrategias subversivas* es su proyecto *Andamios*, desarrollado en 1998 en Sevilla, en el que presenta una receta para realizar un refugio urbano provisorio a partir del armado –con permiso municipal– de un andamio para la restauración –supuesta– de una fachada protegida como patrimonio urbano:

*Un ciudadano revisa, reinterpreta y reutiliza la ordenanza urbanística para colocación temporal de andamios, del Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla, para facilitar la ampliación de edificios, instalando un andamio en la fachada del inmueble elegido. Este andamio funciona como una habitación temporal, vinculada y conectada eventualmente con los espacios interiores de la casa, pero accesible desde el espacio público de la calle.*⁷⁶

⁷⁵ <http://www.recetasurbanas.net>

⁷⁶ <http://www.recetasurbanas.net/index1.php?idioma=ESP&REF=1&ID=0003> Ampliar información mediante este hipervínculo.



Fig. 6: En el proyecto *Andamios* (1998) en Sevilla se evidencian desterritorializaciones de las normas de edificación en pos del enriquecimiento de los *regímenes de signos* arquitectónicos/urbanos. (Fuente de imágenes: <http://www.recetasurbanas.net>)

Por otra parte, es factible relacionar la idea de *producción secundaria* con la noción de *cultura de consumo como proceso creativo* que presentan Mike Press y Rachel Cooper. Desde una perspectiva distinta a la presentada por de Certeau, más ligadas a las teorías del consumo, aunque con puntos en común en relación al rechazo de la idea de pasividad absoluta de los consumidores, estos autores británicos sostienen que “*el diseño es un proceso mediante el cual se codifica un producto con un significado simbólico, en el proceso de diseñar tanto el producto como su publicidad*” (Press y Cooper, [2007] 2009: 43).⁷⁷ En este contexto, desde el diseño se intenta acercar al artefacto hacia una lectura prevista. Con esta afirmación se presenta la idea de que hay un proceso de *decodificación*⁷⁸ del artefacto por parte del consumidor, abierto a lecturas alternativas. Para ejemplificar estas “lecturas alternativas” los autores citan la adopción de los scooters –vehículos en principio dirigido al uso por las mujeres– de parte de los *mods*, movimiento cultural londinense de las décadas de 1950 y 1960. El *scooter* y su

⁷⁷ Es necesario observar que en esta definición se hace hincapié en la noción de *significado*, tan ponderada por Krippendorff (2006).

⁷⁸ Press y Cooper ([2007] 2009: 43) toman el concepto de codificación/decodificación de Stuart Hall (“Encoding and decoding”, 1980), aplicado a la lectura de textos televisivos. Hall sostiene que existen tres formas de decodificar: la *dominante* (aceptación de la lectura prevista); la *negociada* (permite algún nivel de interpretación); y la *opuesta* (rechazo de la lectura prevista en favor de una lectura completamente alternativa).

personalización se convirtieron en parte de los accesorios identitarios de los miembros –en su mayoría hombres– de este movimiento: esta *lectura opuesta* hizo que los diseñadores revisaran los significados a los que apuntaban al rediseñar el vehículo y su promoción publicitaria. Otro ejemplo que citan Press y Cooper es el uso de mallas (ropa interior larga, diseñada específicamente para hombres) que hicieran las jóvenes *punk* a fines de la década de 1970, al teñirlas y usarlas como prenda veraniega. Algunos diseñadores dieron cuenta de esta práctica de reutilización alternativa (línea de desterritorialización visible) y empezaron a rediseñarlas de acuerdo al uso específico que le dieran las mujeres de este movimiento, al eliminar características del artefacto propias del uso masculino (botones en la parte frontal, por ejemplo) y presentarlas directamente como prendas femeninas. Press y Cooper consideran a los diseñadores como “intermediarios culturales” y conciben que su tarea –en relación a la cultura de consumo– es la de comprender de qué manera las personas dan sentido y significado a los artefactos diseñados, y cómo crear nuevas experiencias con éstos (“nuevas posibilidades de vida” para Deleuze).

2.1.2 El objeto de uso cotidiano como problemática del arte, o el arte como campo propicio para la reutilización alternativa

Si bien las problemáticas estéticas –siempre relacionadas con los discursos del diseño– exceden el alcance de este trabajo, intentaremos una aproximación que las haga –en parte– visibles. Deleuze y Guattari presentan en *Mil Mesetas* (1980) la idea de que la creación artística –como agenciamiento que se escapa de la *representación* mimética– siempre traza *líneas de fuga* en los sistemas relativamente estables, que permiten introducir a los elementos de esos sistemas binarios (estructuras tales como la lengua y los sistemas sociales) en una *continuidad de variación* (Mengue, [1994] 2008: 319). Esta variación tiene por objeto trazar una línea que incluye a ambos términos binarizados como participantes en un *devenir*. Mediante este concepto se puede pensar cómo se transforman los artefactos diseñados para el uso –y producidos en serie, industrialmente– a través de su intervención artística como procedimiento de reutilización alternativa.

En los 1960s, paradójicamente en plena época del resurgimiento industrial de la segunda posguerra mundial en Europa, el *design science* y los “movimientos de métodos de diseño” (Cross, 2007a) como discursos predominantes en el diseño, y del *funcionalismo* –distintivo de la generación de posguerra– en el diseño de productos de uso y consumo (Krippendorff, 2006), el *pop art* vuelve a poner en escena a los objetos de uso cotidiano en el ámbito del arte, y se convierte a su vez en un modo de reutilización alternativa de éstos. Este movimiento reaviva las tempranas propuestas del *ready-made* de Marcel Duchamp al rescatar la apropiación de diversos aspectos cotidianos de la sociedad industrial de consumo (Marchán Fiz, [1972] 1997). Así, se prefigura uno de los cuestionamientos más fuertes acerca de la relación entre los objetos y sus significados respecto del contexto⁷⁹. Esto no sólo cambiaría la concepción del objeto sino la reflexión misma acerca de la naturaleza del arte, ya que “*la obra de arte ya no tenía que ser de ninguna manera en especial*” (Danto, 2009): esta afirmación de Arthur Danto se apoya en su declaración de que con el *pop* se constata el fin del arte (Danto, 1987) –al menos en términos de *representación* ligada a la *mímesis*–, en cierta forma con la indistinción entre el objeto y su representación. No obstante, Danto afirma que hay diferencias entre los *ready-made* de Duchamp y los objetos de consumo de Warhol: el primero no celebró lo ordinario sino que más bien desafió las fronteras del arte, mientras que el segundo se opuso al arte como totalidad al ensalzar a la experiencia cultural común de los objetos. De este modo los objetos diseñados para otros fines vuelven a estar en el centro de las miradas por su capacidad de producir sentido divergente.

Otros ejemplos de reutilización en el arte reconocidos por Uta Brandes *et al* (2009) y previos al *pop art* son los trabajos de Kurt Schwitters y su *Merzkunst* –paralelo al dadaísmo– a partir de objetos gráficos (tickets de tranvía, etiquetas, piezas arrancadas de diarios y avisos, latas, cartón y más a fin de reconfigurarlos en imágenes, relieves, esculturas o diseño de escenarios) y de los *decóllagist* de la década de 1950 (una suerte de deconstrucción del *collage* en las capas superpuestas de mensajes gráficos que pueblan las ciudades en formas de carteles publicitarios). En Argentina, la obra de

⁷⁹ En otro ámbito y más adelante en el tiempo, Krippendorff (1989) –desde la *semántica de productos*– indica que “el significado es una relación construida cognitivamente. Conecta selectivamente las características de un objeto y las características de su (entorno real o imaginado) contexto en una unidad coherente.” De alguna manera, esta afirmación que relaciona un artefacto diseñado, un contexto, la significación –para un interesado particular en el diseño u objeto diseñado– que enlaza contexto y objeto, le sirve para construir su propuesta de un *giro semántico* del diseño y se vincula con las recontextualizaciones de los objetos, postuladas por los movimientos y artistas mencionados.

Antonio Berni en las décadas de 1960 y 1970 –a partir de sus personajes Juanito Laguna y Ramona Montiel– pone en escena la reutilización y el *assemblage* de desechos de artefactos producidos industrialmente, materia elemental del hábitat de las villas miseria de las que fue testigo el artista.

En sintonía con estos aspectos, Nicolás Bourriaud (2009) desarrolla y extiende la noción de *posproducción* para analizar estas relaciones entre el arte y las prácticas de uso de la producción existente. Según Bourriaud, la tendencia en el campo artístico se inclina a la invención de protocolos de uso para los modos de representación y las estructuras formales existentes (Bourriaud, 2009: 14). Ya no se trata de partir desde una materia prima para producir imágenes, sino desde el trabajo acumulado en los objetos artísticos que se utilizan y se vuelven a poner en escena con nuevas relaciones. Si bien Bourriaud se refiere a manifestaciones artísticas emparentadas con la intervención espacial (instalaciones), la obra gráfica más reciente de Pablo Bernasconi es un ejemplo que revela un interés por las estructuras formales existentes en los objetos de uso. Este diseñador e ilustrador argentino apela a la articulación y manipulación de imágenes fotográficas de distintos artefactos de uso reconocibles con técnicas más tradicionales –emparentadas con el dibujo y la pintura– para generar diálogos que se debaten entre la configuración visual de personajes reconocidos (*retratos*) y la creación de personajes fantásticos. Las imágenes de los artefactos a los que apela Bernasconi mantienen una relación íntima con el universo material–simbólico de esos personajes.



Fig. 7: Ilustraciones de Pablo Bernasconi sobre –de izquierda a derecha– Jorge Rafael Videla, Diego Maradona y George W. Bush publicadas en su libro *Retratos* (Editorial Edhasa, Buenos Aires, 2008)

Desde otro ángulo –y con preocupaciones contemporáneas–, el proyecto *Basurama*⁸⁰ presenta investigaciones y desarrollos que vinculan el arte, arquitectura, urbanismo y diseño con los *residuos* de la producción industrial, desde la generación de estudios, intervenciones urbanas, workshops y conferencias en distintas ciudades del mundo como Bruselas, San Sebastián, São Paulo, Caracas, México DF, Santo Domingo, Buenos Aires, Lima, entre otras. Con origen en 2001 en la Escuela de Arquitectura de Madrid, este colectivo plantea el estudio y la utilización de la basura como elemento artístico, ya sea mediante la integración en las obras/intervenciones o como disparador creativo: nuevamente, el consumo como práctica aparece en el ojo crítico de la tormenta del arte y del diseño. Cercanos al concepto de *reciclaje*, uno de sus proyectos publicados en 2011 es *Residuos Urbanos Sólidos*⁸¹: *Basura y espacio público en Latinoamérica 2008–2010* reúne distintas intervenciones en el espacio público de diferentes ciudades latinoamericanas. En torno al trabajo con residuos urbanos sólidos, domésticos, industriales e inmateriales, los desarrollos conceptuales que se proponen junto a distintos agentes sociales locales abordan experiencias diversas y multiformes desde nociones artísticas. La problemática compleja de las ciudades latinoamericanas es entendida en claves similares a los estudios sobre reutilizaciones que se verán más adelante: consumo masivo, desigualdad en el acceso a los recursos, precariedad en el manejo de la basura, segregación urbana, etc. *Basurama* reconoce tres ejes que dan lugar a una metodología para la acción urbana:

- *Red*: la importancia del trabajo colaborativo directo y horizontal con los agentes locales que movilizan la intervención.
- *Basura*: un énfasis en los procesos productivos actuales, los residuos de estos procesos y su *reutilización*. En este caso, la investigación pone en relieve el consumo de cada realidad urbana y la gestión de sus desechos, además del estudio de los materiales para su uso en los proyectos con presupuesto limitado.
- *Espacio público*: localización del proyecto en un espacio que necesite reactivación o visibilización de una problemática existente.

⁸⁰ <http://basurama.org/>

⁸¹ Este proyecto fue financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), a través de su Red de Centros Culturales en Latinoamérica.

Mediante viajes previos a las ciudades en las que se interviene (en esta publicación se relevan las experiencias en Miami, México DF, Santo Domingo, Asunción, Montevideo, Córdoba, Buenos Aires, Lima y Guatemala) y el armado de un laboratorio de ideas en Madrid para el desarrollo del proyecto en conjunto con los agentes locales, se pasa a la fase de acción *in situ* a través de la construcción de los prototipos diseñados.

El proyecto llevado a cabo en Buenos Aires reunió en 2009 a agentes locales de distintos ámbitos: *a77* (arquitectos interesados en el trabajo con materiales reutilizados), *Rally Conurbano* (grupo multidisciplinar que investiga tiempo y espacio público en el Gran Buenos Aires), *Eloísa Cartonera* (editorial cartonera dedicada a publicar a escritores latinoamericanos nóveles) y *Cooperativa El Ceibo* (cooperativa de cartoneros que trabajan en las calles del barrio porteño de Palermo). La tensión dicotómica *sociedad* (habitantes del centro de la ciudad y productores de basura)–*cartoneros* (agentes marginales que entienden a los residuos como recurso), fenómeno que tiene su principal auge desde la crisis económica del 2001 en Argentina, es la clave de la intervención: *Todos somos cartoneros* –según sus artífices– intentó diluir esta dicotomía, al valorizar y visibilizar el fenómeno de recolección informal en Buenos Aires y a sus actores, los cartoneros. La experiencia directa de la ciudad por parte de los cartoneros, sumada a la posibilidad constructiva e interactiva del cartón –que recupera su valor de uso– fueron los elementos principales de la intervención urbana. Puntos estratégicos (Costanera Sur, La Boca, Plaza de Mayo, Plaza Houssay) presentaron una transformación del espacio público en el que se impulsó la interacción lúdica con los artefactos diseñados y construidos especialmente para la ocasión, además de la publicación de *Cartón y más. ¡Cooperativízate!*, una guía “cartonera” con información sobre cooperativas, leyes, residuos, contactos. En todos estos casos, el arte se convierte en un campo propicio para las líneas de desterritorialización del diseño como disciplina configuradora del entorno, al ocuparse de darle sentido al *residuo* de la producción industrial, problemática muchas veces desestimada en los procesos de diseño. Por otra parte, en el marco de una actividad financiada por una institución en busca de detección (o nuevos puntos de vista) de problemas complejos se puede distinguir una línea de reterritorialización, ya que las acciones generan conocimiento que puede permitir futuros desarrollos a escalas gubernamentales.



Fig. 8 a y b: Dos intervenciones urbanas en Buenos Aires, en el marco del proyecto Todos somos cartoneros, del colectivo Basurama: a la izquierda, Plaza Houssay; a la derecha, Plaza de Mayo. Ambas apelan a la reutilización del cartón desde un enfoque lúdico. (Fuente de imágenes: AA.VV. (2011) *RUS. Residuos Urbanos Sólidos. Basura y espacio público en Latinoamérica*. Madrid: Delirio.)



A la izquierda, arte y diseño se aúnan en la publicación de la guía "cartonera" *Cartón y más*, de la editorial Eloísa Cartonera, distribuida en el barrio de la Boca. A la derecha, el grupo de arquitectos a77 colabora con la presentación de prototipos de vehículos para el transporte y recolección de cartón.

2.2 *Non intentional design*

Las prácticas de reutilización desde la investigación en diseño

El *diseño no intencional* (NID: *non intentional design*) aparece en la primera década del siglo XXI como un nuevo concepto dentro de las investigaciones disciplinares en diseño de la Köln International School of Design (Alemania). El sintagma, acuñado como noción por Uta Brandes y Michael Erloff, responde a las *potencialidades no previstas* por los diseñadores en los proyectos de los artefactos y apunta a sus reutilizaciones alternativas. Estos diseñadores e investigadores alemanes no dudan en ubicar a esta nueva noción como una *modalidad de rediseño no voluntario*, por lo tanto *no profesional*, e inherente a la relación de las personas con los objetos y el entorno.

En un estudio extendido sobre estas nociones, Brandes *et al* (2009) conciben al diseño como una disciplina *in-betweenness*, transitoriedad entre la teoría y la práctica. Lo empírico cobra vital importancia en este planteo, ya que reivindica y pone en primer plano un rescate de la observación y la percepción como herramientas de aproximación a los “hechos de la experiencia” (Brandes *et al*, 2009: 8): apunta a una promoción del diseño como disciplina ampliada desde el estudio de la cultura cotidiana, sobre todo desde la perspectiva del *uso*. Esta idea coincide con una concepción de que el comportamiento imprevisto de las personas en el uso de los artefactos diseñados suele provenir de la adaptación a situaciones específicas. Es importante entender que esta *perspectiva* exige la existencia de intenciones predefinidas en relación al uso en un objeto diseñado (no existe NID sin diseño), lo que otros autores llamarán *prescripción de uso* –y su correspondiente resistencia al uso. Así, el NID se presenta como una práctica espontánea frente a un problema situacional a resolver.

Brandes piensa al fenómeno del NID como una capacidad innata del ser humana para solucionar problemas *situacionales* a través del uso de lo que tiene a mano: es pertinente la relación con lo que de Certeau observa de las *tácticas* que convierten los acontecimientos en *ocasiones* (de Certeau, [1980] 2000: L). Los objetos diseñados se potencian en la acción, y las *tácticas* se presentan en el NID como reutilizaciones alternativas. Las autoras abogan que “*el propósito claro de estos ejemplos de rediseño es encontrar una solución a un problema*” (Brandes *et al*, 2009: 12).

De esta manera, se amplía la claridad del interés de estos autores/as en relación al problema de las reutilizaciones no previstas de los objetos: éstas son formuladas desde su integración o desprendimiento del diseño, disciplina que tiene como uno de sus elementos medulares –como ya se ha visto– a la función. Los modos de reutilización observados son propuestos desde la acción, desde la actividad productiva, la que también implica una recepción productiva de sentido. Brandes *et al* presentan al NID como un modo de acercamiento a las funciones o significados de las cosas *en y a través* del uso, desde la observación y reflexión teórico–práctica de lo empírico.

La relación *forma–función* es reinterpretada por estos autores/as alemanes, que entienden –otra vez desde la desarticulación del *dictum* atribuido a Louis Sullivan– que formas similares se usan con el mismo fin aunque no hayan sido realizadas para la misma función: la forma ya no sigue a la función, sino que sigue al uso (Brandes *et al*, 2009: 55). En este sentido, la noción de *forma* y la de *affordance* se emparentan y vinculan: hay distintos modos de usar algo porque existen opciones para hacerlo. En este sentido, a partir de lo que expresa Holger Van den Boom,

1. pueden existir diferentes artefactos para el mismo propósito (usar *esto* y no *lo otro*): la figura del usuario es clave ya que surge de una intención particular;
2. el mismo artefacto para desarrollar intenciones diversas (multifuncionalidad): se manifiesta el potencial –lo *virtual*, para Deleuze– de usos que el artefacto brinda (Van den Boom en Brandes *et al*, 2009: 56).

Otra de las cuestiones que emergen de este estudio es que los artefactos simples –menor complejidad estructural, según Moles– son más susceptibles de redefinirse en usos alternativos –ampliación de la *complejidad funcional*–: éstos facilitan el cambio de uso porque es difícil que sean dañados o destruidos por una apropiación no prevista, a diferencia de los artefactos *hi tech*. Brandes *et al* ejemplifican mediante un relevamiento de imágenes fotográficas tres ámbitos del NID en la vida cotidiana: el *hogar*; el *trabajo*; y el *espacio público*. Sin duda que el NID como dinámica de uso puede extenderse de manera global –de acuerdo con el mercado–, los autores no dejan de mencionar que los ejemplos mostrados responden a una realidad europea y que se trata

de presentarlos desde la disociación entre artefactos y función proyectada (más que por motivaciones de pobreza o de necesidad como virtud⁸²). Además se expresa la cualidad intersticial de la computadora personal como artefacto presente en el trabajo como el ocio en la esfera privada, lo que posibilita múltiples usos alternativos, tanto de *software* como de *hardware*. Dentro de la muestra tomada por las investigadoras alemanas, la mayoría de los casos de NID en el entorno hogareño se identificaron en la *cocina* y el *escritorio*, lugares en los que depósito, ornamento, disponibilidad de instrumentos y desecho son situaciones que demandan soluciones alternativas. Los encuestados mostraron distintos motivos para llevar a cabo soluciones de NID, tales como *falta de espacio* (razón con mayor adhesión), *conveniencia*, *economía*, *persuasión personal*, *creatividad*, *individualidad*, *ecología* y *movilidad*.

2.2.1 Clasificación de -y motivos para hacer- *diseño no intencional*

Brandes y Erlhoff (2006) caracterizan distintos principios de distinción para los casos de NID:

- *Cambio de uso reversible*: reutilización de un artefacto en un contexto nuevo, temporal o permanente, sin alterar su configuración original (ej.: un sombrero reutilizado como colector de monedas).
- *Cambio de uso irreversible*: la reutilización deja huellas duraderas (ej.: cepillo de dientes utilizado como pincel) o el artefacto se transforma de modo permanentemente en la utilización alternativa (ej.: clip doblado para abrir una lectora de CD). Todas las modificaciones de uso tienden a la *multifuncionalidad*.

⁸² “[...] Sin ninguna duda, reutilizar objetos está cercanamente relacionado a condiciones culturales, climáticas, financieras, y también personales. Ya que este estudio consta en primera instancia de ejemplos cotidianos de reintención en sociedades de la abundancia, tecnológicas, nos gustaría una vez más apuntar que las personas cuyo comportamientos de reintención son tratados aquí no viven en países llamados del “tercer mundo”, ni sufren de ningún otro tipo de privaciones. Estamos de este modo tratando con la pregunta de por qué las personas, a pesar de estar en condiciones de comprar objetos específicos para cada una de sus necesidades, aún con frecuencia, sea conciente o inconcientemente, reutilizan cosas existentes. [...]” (Brandes et al, 2009: 105). La metodología de esta investigación contó, en parte, con un cuestionario enviado a 250 personas, la mayoría de ellas estudiantes de la Köln International School of Design (KISD) entre los 20 y 30 años de edad, por lo que se previene que no puede ser considerada una muestra representativa en términos demográficos.

- *Cambio de emplazamiento*: los artefactos son reubicados de su contexto de uso original (ej.: ladrillos usados como soporte de estantes) o un lugar pasa a tener nuevas funciones (ej.: las viviendas debajo de los puentes de las autopistas).

Por otro lado, los autores/as alemanes vislumbran y distinguen varios motivos que impulsan a las personas a *hacer* NID:

- *Destacar la necesidad como una virtud* –soluciones de emergencia, improvisación–.
- *Carencia en el mercado* de un artefacto que se ajuste a un fin determinado.
- *Alternativas económicas* a productos que se venden/compran nuevos.
- *Reutilización de objeto de desecho* –por motivos ecológicos, económicos o de entretenimiento.
- *Reducción de medios* o de trayectos por comodidad (ej.: vaso como cenicero).
- *Optimización de la función original* (ej.: silla como guardarropa).

2.2.2 Los artefactos, sus complejidades y la tendencia a la multifuncionalidad

Además de cuestiones relativas a la edad, género, nacionalidad o profesión de los usuarios, se revela en este estudio la posibilidad de adecuación al NID de determinados objetos más propensos a esto que otros. De esta manera, la relación *artefacto–contexto–usuario* cobra primordial importancia, como también lo reconoce Krippendorff (1989; 2006). Por una parte Brandes *et al* proponen la categoría de producto denominada ***cosas simples***, relacionada a las necesidades básicas para la supervivencia humana. En este universo artefactual aparecen bowls, tazas y vasos para beber, cuchillos para realizar cortes, superficies para acostarse o sentarse, para almacenar cosas, y contenedores de residuos o depósito de posesiones. El uso de formas básicas, asociadas a la satisfacción de necesidades primarias, sugiere funciones

autoevidentes y también aquellas que resultan de procesos de reutilización, y permiten la tendencia hacia la multifuncionalidad:

Para nosotros una silla ya no es sólo una silla sino también una escalera, un perchero, una barra de gimnasia, o un estante. Estos usos múltiples funcionan mejor al usar una silla arquetípica con un asiento sólido, respaldo y cuatro patas. Ruedas, apoyabrazos, elementos decorativos, o versiones ergonómicas, así como accesorios hi-tech tienden a reducir significativamente la cantidad de funciones posibles. (Brandes et al, 2009: 124)

Otro concepto que emerge en este análisis es el de **productos baratos o desechables** (también llamados *productos one-way*, fabricados para una sola instancia de uso), vendidos en cadenas comerciales a precios bajos como motor principal para su compra. Aptos para la reutilización alternativa por su bajo valor de cambio, las autoras afirman que “*con los productos baratos, somos nosotros quienes los dominamos, mientras que los objetos costosos demandan que los tratemos con respeto*” (Brandes et al, 2009: 126). Al cumplir con su objetivo primario, están disponibles para su libre uso. Así como los productos de segunda mano, los envases descartables se reutilizan como macetas, ceniceros, floreros o contenedores de pintura. La renuncia premeditada al *consumo* desmedido –o la afirmación de un consumo más responsable– también es una lectura posible de este tipo de acciones, en la que hay una *intención* previa, por lo que Brandes et al dudan en comprenderlas como *NID*. Otra manera de entender la conservación de estos artefactos descartables es la *colección* (de latas de cerveza, estampillas, botellas de perfume, tarjetas telefónicas, etc.). En este sentido se puede rescatar la reflexión de Abraham Moles ([1972] 1975: 137), quien caracteriza a la idea de colección “*vinculada a la posesión por encima de la necesidad, es decir, a la riqueza*”: es por lo menos curiosa la tendencia a coleccionar artefactos que estén fabricados para un pronto descarte, y que al pertenecer a un conjunto cobren mayor valor. Así, la industria se hace consciente de estas prácticas y favorece estas actividades de reutilización alternativa mediante distintas estrategias de diseño y comercialización.



Fig. 9: Productos descartables como los envases de plástico y de vidrio conservan su *affordance* de contener, pero como se ve en la primera imagen desde la izquierda, también pueden convertirse en símbolo (el bidón sobre el vehículo significa que éste está a la venta). Por otra parte, algunos artefactos contenedores que no son desechables y tienen una función original (como en la primera imagen desde la derecha, una maceta) se reutilizan para contener otro tipo de objetos. (Imágenes: Roberto César Fernández, 2012)

La *multifuncionalidad* abre otro concepto de artefactos que es el de **productos multifuncionales**. Muy cerca del *gadget*⁸³, los artefactos multifuncionales (multiprocesadoras para la cocina, sofás cama, muebles de oficina que pueden alternarse entre mesa, silla o gabinete, etc.) limitan la libertad de uso y de reutilización alternativa al dar instrucciones precisas para el aprovechamiento de sus funciones. Al encontrarse con los inconvenientes que plantean estos artefactos (más espacio para funcionar, complejidad en sus partes, tiempo para ensamblarlas y limpiarlas correctamente, etc.) muchas veces los usuarios prefieren buscar soluciones NID con artefactos más simples para salvar las mismas situaciones. A través de distintos ejemplos, Brandes *et al* (2009: 135) concluyen que “*no necesitamos ningún valor adicional, artificial, para reconocer una multifuncionalidad del objeto porque tenemos la capacidad de ver más allá de la función original de las cosas.*”

Como último conjunto de artefactos, las investigadoras alemanas proponen a los **productos de medios**. Estos artefactos hi-tech no suelen estar hechos para reutilizarlos –o propender a cambios de uso– debido a que sus funcionalidades no son evidentes a simple vista –la cuestión de la *caja* negra, carcaza que oculta sus funciones. Los equipos de radio y/o televisión como artefactos físicos no proponen muchas alternativas de uso material, aunque sí es usada de manera no prevista por los diseñadores con diversos fines inmateriales: permanecer despiertos, escuchar sin ver

⁸³ El gadget “(...) es un objeto artificioso destinado a satisfacer las microfunciones concretas de la vida corriente, un objeto que busca su originalidad en el universo de lo banal. (...) Tiene una finalidad definida que a su vez le define y distingue del objeto decorativo. (...) Pero el gadget funciona: ahí está la acción de las relaciones necesarias entre los elementos. De hecho aparece como una enfermedad de la funcionalidad, en este caso, de la hiperfuncionalidad.” (Moles, [1972] 1975: 165)

(en el caso de la TV), animar trabajo monótono, grabar música, etc. Otro artefacto ejemplar de este conjunto será el automóvil como medio de transporte privado. El auto deja de ser simplemente un vehículo que conecta A con B sino que permite usos tan variados del conducir, como el paseo, el ejercicio de poder y la descarga de tensiones en el tráfico urbano, como soporte de comunicación publicitaria, hospedaje o espacio para el acto sexual. Debido a su alta complejidad estructural y funcional, algunas de las partes del auto –tales como los asientos– pueden ser reutilizadas al final de su ciclo de vida. Brandes *et al* (2009: 140) afirman que “*según el producto, la cantidad y calidad de los cambios de uso son más diversificados cuando no sólo consideramos la configuración exterior de un objeto, sino también sus funciones.*”

2.2.3 Los elementos arquitectónicos como soportes de NID

El enfoque del NID permite pensar a los elementos arquitectónicos estáticos como propicios para el desarrollo de usos no previstos, al ser proveedores de una *interface* entre el adentro y el afuera, el espacio público y el espacio privado. Las superficies verticales se convierten en cartelera, soporte y exhibidor de piezas gráficas con información diversa. En el interior de la vivienda, por ejemplo, es común encontrar recordatorios, listas de compra, direcciones de teléfono, fotografías y *posters* en paredes, puertas y ventanas. Los muros exteriores son los soportes preferidos en el ámbito urbano para la comunicación de la información publicitaria a gran escala –al respecto de esto, ya se manifiestan Venturi *et al* en *Aprendiendo de Las Vegas* (1978). Es posible observar en la ciudad cómo conviven mensajes comerciales con notas con otros fines, en equipamiento e infraestructura urbana como tachos de residuos, postes de tendido eléctrico, vallas publicitarias, cabinas telefónicas, canteros, etc. Paredes y otros elementos arquitectónicos también son útiles para estacionar y sujetar vehículos como bicicletas y ciclomotores; para brindar respaldo al sentarse o apoyo al pararse; etc. El piso es otro elemento susceptible de ser NID, como asiento alternativo, o como base para tareas artesanales. Las escaleras o escalinatas públicas también *prestan* asiento, pero además dan soporte a la práctica de deportes como el *skate*, *roller* o *mountain bike*. Brandes *et al* (2009: 146) no dudan al entender que “*la lista de modos posibles de reutilizar elementos arquitectónicos es infinita. Comparada a otros NID, su función*

original no está comprometida. (...) No necesitamos hacer nada para que las paredes soporten peso, para que el piso sea plano, y para que las ventanas dejen entrar luz.”

Mientras que la mayoría de los artefactos necesitan de la actividad humana para actualizar su función, los elementos arquitectónicos son auto-suficientes en ese sentido.



Fig. 10: Paredes, interiores de vehículos u artefactos particulares permiten la disposición de elementos informativos, tales como recordatorios, notas de prevención o avisos de disponibilidad u horarios. En el caso de la primera foto desde la izquierda, la nota preventiva también se establece como elemento restrictivo. (Imágenes: Roberto César Fernández, 2012)



Fig. 11: De izquierda a derecha, tres ejemplos de reutilización en el espacio público, con distintas características: 1) Un envase de pintura, artefacto desechable, es reutilizado en su condición de contenedor como recipiente de agua para perros, pero además se convierte en soporte de mensajes preventivos de robo. 2) Las macetas transportables, artefactos de propiedad privada, se convierten ocasionalmente en tachos de residuos. 3) Las terminales de ómnibus y trenes se convierten en sus alrededores en mercado improvisado, con la oferta de productos de todo tipo de parte de vendedores ambulantes y puestos desarmables. (Imágenes: Roberto César Fernández, 2012)

Al pasar en limpio las consideraciones vistas, las investigadoras alemanas concluyen en primera instancia que el NID tiñe todos los ámbitos de la vida cotidiana como una capacidad que puede ser puesta en práctica en todas partes. En cuanto al proceso, resaltan la capacidad asociativa como factor primordial, ya que es posible separar la *funcionalidad* de la *forma* y el *material* como cualidades primarias para la evaluación y desarrollo de NID. Aquí se establece una gran proximidad con el concepto de *affordance*, ya que la *forma* se proclama como el primer criterio de selección para el NID adecuado. No obstante, hay formas similares (se piensa, por ejemplo, en recipientes como vasos, tazas, tarros, latas, bowls) que pueden ser utilizadas según su volumen, y que según la finalidad de la acción requieren una segunda selección por *material*: por ejemplo, frascos de vidrio de mermelada y potes de plástico de yogur comparten similitudes formales, pero se reutilizan con propósitos distintos, ya que las cualidades materiales son notoriamente diferentes.

Otras características de los artefactos que proponen NID son su *valor* y *dispensabilidad*: como se vio en apartados anteriores, la reutilización de productos descartables sugiere que entre un artefacto valioso y otro producido para el descarte casi inmediato, se elige al segundo para desarrollar una solución NID. Por último, la *disponibilidad* es el cuarto criterio con el que seleccionar tal o cual artefacto para su uso no previsto, ya que estamos limitados a lo que tenemos a nuestro alcance para hacer NID. Las autoras proponen una suerte de norma: “*a mayor cantidad de atributos del objeto que son consistentes con nuestras necesidades, consideramos que es más positiva la reutilización resultante*” (Brandes *et al*, 2009: 150).

Sin intención de discutir una categoría filosófica, el *tiempo* suele ser otro de los factores desencadenantes para la aparición de un NID particular: la necesidad de soluciones instantáneas pone en juego y relación los criterios mencionados en párrafos anteriores –*forma, material, valor y disponibilidad* de los artefactos. Sin embargo, hay algunas instancias de NID que aparecen menos espontáneamente y que evidencian cierta planificación, como entablillados de pallets, estantes hechos de cajas de cartón, etc. (generalmente los artefactos que implican un *cambio de uso irreversible*, en relación también con la variable *valor y dispensabilidad*). Por lo que se sigue que en estos casos existe una coincidencia entre los *patrones de búsqueda* de solución y un *objeto particular*. Emerge otra fórmula aparente: “*Cuanto más tiempo invertimos en encontrar*

una solución, más durable será ésta”(Brandes *et al*, 2009: 150). Dentro de las fases de tiempo relativas al cambio que implica el NID en los artefactos, se diferencian entre aquellos que son reutilizados por un período corto de tiempo y los que serán reutilizados permanentemente. Por lo general, los primeros no son modificados en términos formales y/o materiales, mientras que los segundos pueden ser clasificados entre los que pueden volver a su función original (*cambio de uso reversible*) y los que no (*cambio de uso irreversible*). Así, la *reversibilidad* de la acción de NID es también un criterio a ser tomado en cuenta para llevarlo a cabo, en línea con el artefacto a ser reutilizado.

2.2.4 El *diseño no intencional* en el espacio público

Brandes *et al* analizan la utilización del mobiliario urbano a partir de la premisa de que todo objeto diseñado implica posibilidades de uso diferentes a las previstas. Comprenden al mobiliario urbano como los artefactos inmóviles –diseñados dentro del alcance del planeamiento urbano– que dan soporte a distintas acciones en la vía pública: bancos, tachos de residuos, canteros, luminarias, armarios –por ejemplo, de distribución eléctrica–, expendedoras de diversos artículos de consumo. A diferencia del mobiliario doméstico, el urbano suele demostrar una apariencia más sólida desde lo formal y lo material: las *affordances* permiten visualizar posible *NID*, es decir, usos múltiples no previstos. Como se ha esbozado en párrafos anteriores, las reutilizaciones de este mobiliario implican sentarse, distribuir información, y estacionar bicicletas. Para estas acciones hay artefactos diseñados especialmente, sin embargo en muchos casos se prefieren –o solo queda opción para– los usos alternativos.

Sentarse en el espacio público puede ser una acción efectuada en objetos como las escaleras o escalinatas, los canteros, las barreras, o las cajas de distribución eléctrica. Por un lado, la carencia de suficientes artefactos diseñados para sentarse en la vía pública es un factor importante para este tipo de NID. Por otra parte, las cualidades de los objetos reutilizados (altura adecuada a las proporciones humanas, superficie de apoyo suficiente, estabilidad y limpieza) son las que permiten a los usuarios percibir su *affordance* de “sentabilidad”, y hacerlos propensos al asiento temporal. Oferta de bienes y servicios, búsquedas de mascotas o anuncio de eventos culturales son algunos de los

tipos de información con que las personas pueden intervenir los artefactos en el espacio público. Contenedores de basura, postes de luz o limpiaparabrisas sirven de soportes –o sujeción– no previstos para esto: *“El resultado de este análisis es que las personas tienden a ir por selección negativa: cada superficie suave, en la que el pintarrajeo no está explícitamente prohibido, puede ser usada para distribuir información personal”* (Brandes et al, 2009: 163). Para vehículos como la bicicleta, el mobiliario urbano –en algunas ciudades– prevé artefactos particulares: las *paradas*. No obstante, por diversas razones –entre las que se encuentran la posibilidad de robo del rodado o el daño casual de alguna de sus partes– las vallas, señaladores de calles, semáforos, postes de alumbrado, parquímetros, entre otros, son los artefactos más valorados para orientar NID en este sentido.



Fig. 12: Los postes de tendido eléctrico, además de ser soporte de información gráfica con fines individuales y/o colectivos, se reutilizan como soporte para la indicación de parada de líneas de transporte urbano o como “percha” para bolsas de residuos. (Imágenes: Roberto César Fernández, 2012)



Fig. 13: Sentarse en escaleras y canteros, o estacionar bicicletas en la vía pública son hábitos de NID muy corrientes, sobre todo en lugares en los que no hay mobiliario urbano dedicado. (Imagen: Roberto César Fernández, 2012)

Más allá de los ejemplos citados, las reutilizaciones en los espacios públicos pueden llegar a ser actos destructivos. Las autoras categorizan como *reutilización destructiva* a lo que se conoce como actos de vandalismo, aquellos que eliminan la intención original de un artefacto. Según esto, hay dos tipos de objetos en el espacio público que son preferidos para este tipo de reutilizaciones: los *objetos que aparentan ser prescindibles* o que no son entendidos, y los *objetos autoritarios* –según Krippendorff (2006), los que presentan muchas *restricciones*– que no permiten usos alternativos. En el primer caso, obras de arte como las esculturas pueden llegar a sufrir ataques, desde pintadas agresivas hasta roturas. En el segundo, se citan ejemplos como bancos de plaza con asientos separados que no permiten a los usuarios acostarse, o tachos de residuos con una abertura muy pequeña, que restringen el tipo de residuos que puede ser desechado. Aunque no permita mucha libertad para lo individual, *apropiación* y *autodeterminación* son dos razones para la reutilización idiosincrática de los artefactos del entorno público.



Fig. 14: Brandes et al (2009), desde las normas vigentes en Alemania, califican intervenciones tales como las pintadas callejeras o grafittis como “vandálicas”, al estar fuera del ámbito de lo legal. En estos ejemplos encontrados en la zona norte del Gran Buenos Aires puede verse cómo las paredes y aberturas no sólo se usan alternativamente como soporte pictórico, sino además cómo estas intervenciones se constituyen en una capa semántica (Krippendorff, 2006) más sobre las fachadas. (Imágenes: Roberto César Fernández, 2012)

Brandes et al (2009: 170) se animan a lanzar un imperativo: *“Aquellos responsables del diseño de espacios públicos deberían pensar sobre cómo los objetos en estos espacios pueden ser dotados de funciones adicionales, en lugar de prestarse como targets para actos violentos.”* A partir de estudios sociológicos desde una perspectiva de género, las investigadoras alemanas plantean dos propuestas generales –desde su relevamiento en ciudades alemanas–:

1. Los espacios públicos son diseñados principalmente por hombres sin tener en cuenta las necesidades de mujeres y niños, por lo que las mujeres se ven impulsadas a reutilizar las estructuras existentes.
2. La reutilización de estas estructuras existentes es mayormente implementada por personas que sienten el espacio público como su hábitat “natural”.

2.2.5 A modo de síntesis

En la búsqueda de una síntesis de las nociones esbozadas en esta investigación de la KISD, las autoras –dentro de lo que se considera diseño de productos– conciben al diseñador como un agente que selecciona *atributos arbitrarios*

específicos con el fin de consolidar conceptos en artefactos. Por su parte, en el *NID* las personas seleccionan diferentes artefactos con atributos arbitrarios específicos porque perciben las ideas detrás de los objetos. Los usuarios reconocen el concepto de alfombra como “algo que está entre los pies y el piso”: esto permite sustituir una alfombra de baño por artefactos no diseñados para tal fin –como una alfombra de auto, o una toalla, o un trapo de piso–. En cierto modo, el diseño se trata de la objetivación de una acción posible. Brandes *et al* expresan que

(...) tenemos que diferenciar la actividad no intencional del diseño no intencional. La actividad por la que se genera el NID es de hecho una actividad intencional, lo que quiere decir que es llevada a cabo de manera deliberada y orientada a objetivos. El resultado de la “transformación”, sin embargo, es Diseño No Intencional porque no se preocupa por la representación de un concepto, por lo tanto no es diseño. En su lugar, un producto de diseño existente es usado porque la idea detrás de éste fue reconocida. (Brandes et al, 2009: 180)



Fig. 15: Dos casos de *NID* (1 y 2) y un caso de diseño de producto (3) a partir de un mismo tipo de artefacto, el carro de supermercado. De izquierda a derecha: 1. Un cambio de uso irreversible, desde la modificación del objeto original hacia un contenedor de residuos: el concepto –o *affordance*– de contención pasa a primer plano para refuncionalizar el artefacto en el espacio público (Imagen: Roberto César Fernández, 2012). 2. Un cambio de uso que podría ser tanto reversible como irreversible, de acuerdo a la frecuencia del uso alternativo: el carro como parrilla. Se reconoce el concepto de “algo que separa lo que se va a cocinar de la fuente de calor” (Imagen: Foto de Diego Rodríguez y Nico Abbati, publicada en 2012 en blog del Taller AVB, FADU–UBA, <http://talleravb.blogspot.com.ar>). 3. “Annie the trolley chair” es una silla diseñada por Max McMurdo para su firma Reestore (<http://www.reestore.com>), quien diseña a partir de cambios de uso y adecuación de artefactos manufacturados. (Imagen: <http://blog.ethicalsuperstore.com/recycling/recycling-made-easy-with-ben-the-bin>)

2.3 El uso y la reutilización alternativa en América Latina

Estudios académicos

Las investigaciones realizadas en América Latina sobre reutilizaciones de artefactos diseñados dan cuenta de una coyuntura socioeconómica y cultural diferente a la de los países centrales. Sin embargo, es posible y fructífero sopesar las experiencias de investigación originadas en países centrales para encontrar puntos comunes y disímiles –variaciones intensivas, según Deleuze y Guattari– a las latinoamericanas. Esto contempla la influencia de un mercado que se pretende global y modos de producción que condicionan –y potencian– las culturas materiales locales.

2.3.1 La cuestión de la *gambiarra*: Estudio de campo y reflexión sobre la cultura material en Brasil

Desde otro enfoque que se enmarca en un contexto alternativo al presentado por las investigadoras alemanas del NID, Rodrigo Bouffleur expone el concepto de *gambiarra* para aproximarse a las prácticas de reutilización que se encuentran en la cotidianidad como *tácticas* de apropiación. Desde el diseño, pueden pensarse como una *estrategia* de producción sistemática – en términos de de Certeau. Entre los pilares conceptuales de su desarrollo argumentativo se destaca la noción de *necesidades específicas*. Además, este diseñador e investigador de la Universidad de São Paulo presenta una serie de razones que motivan y favorecen la generación de *gambiarra*:

- Estado de pobreza
- Medio de vida
- Condiciones adversas
- Vicisitudes⁸⁴
- Diferencial estratégico⁸⁵

⁸⁴ El término vicisitud se refiere a la secuencia de mudanzas, inestabilidad, de condición de azar a la que estamos sujetos. En cierto modo, estrechamente relacionado a la noción de *situación*.

⁸⁵ Las *gambiarra*s pueden ser hechas intencionalmente a fin de lograr un elemento diferenciado en relación a las soluciones convencionales. Es bastante válido en este punto, el significado de

- Reparaciones improvisadas
- Faltas de piezas de reparación
- Reducción de costos
- Exceso de cables y necesidad de conexiones
- Productos industriales no durables
- Productos industriales mal proyectados
- Improvisación en los inventos
- Existencia de necesidades específicas
- Demanda en el Teatro – Cine – Televisión
- Disponibilidad de recursos materiales
- Propensión cultural / *Jeitinho brasileiro*
- Diversión y arte⁸⁶
- Espíritu bucólico / Hábitos de vida simples⁸⁷
- Búsqueda de nuevos efectos sonoros⁸⁸
- Bricolaje ("*Do it yourself*")
- Diseño

Para Bouffleur, la institución del diseño como concepto va en detrimento de otros tipos de desarrollos de artefactos orientados a la solución de necesidades materiales, tales como la artesanía en los albores del diseño y la *gambiarra* en la actualidad. En este sentido, el autor brasileño se permite cuestionar el lazo que une al diseño desde su origen con la industria y pensar la influencia de la práctica de la *gambiarra* en un contexto actual, muy distinto y más complejo que el de la era industrial.

maquinación, truco o treta.

⁸⁶ Artefactos que responden a un carácter lúdico, sin pretensiones financieras, necesidad específica, o falta de alternativas, sino por una razón artística o de diversión. Son artefactos que cambian de función y de significado; podríamos entender esa idea como una "poesía de los artefactos". Esto se relaciona con lo que Krippendorff (2006) llama *motivaciones intrínsecas*, a partir de la noción de *flujo* de Csikszentmihaly.

⁸⁷ Por *bucólico*, Bouffleur identifica a un estilo de relación con el entorno que se presenta como la respuesta de muchas personas al frenético ritmo de la vida moderna. Fuera de las áreas urbanas, con alta densidad demográfica, se encuentran una serie de artefactos que simbolizan bien la idea de una solución simple, basada en los recursos locales disponibles.

⁸⁸ El autor nombra a Hermeto Pascoal, entre otros. Un buen ejemplo en Argentina es el grupo Les Luthiers, que desarrolló –desde sus comienzos a fines de la década de 1960– instrumentos novedosos a partir de objetos de uso cotidiano.

Bouffleur argumenta que, a diferencia de los artefactos diseñados, la concepción (el *sentido*) de los artefactos desde la *gambiarra* emerge al mismo tiempo que su constitución, y a menudo en el uso del artefacto. Esto aproxima la noción de *gambiarra* con la de *diseño no intencional*, ya que “*todo el proceso está completamente relacionado al uso final*” (Bouffleur, 2006: 123). Sin embargo, al estar ligadas a personas en una situación determinada, estas prácticas no son necesariamente reconocidas y reproducidas por otros. Con base en esto, Bouffleur se anima a afirmar que la práctica sistemática del diseño plantea una acción *denotativa* mientras que la de la *gambiarra* tiene un carácter *connotativo* en relación a los artefactos desarrollados. El autor resalta la relación entre la solución desde la *gambiarra* y la necesidad a cubrir en una situación dada por un individuo en particular:

Ese propósito involucra generalmente la constitución de un artefacto único, y el desarrollo de éste se resume en un único momento: la ideación, la constitución física, el uso, y su adaptación ocurren de manera simultánea y alternadamente.
(Bouffleur, 2006: 124)

Al reflexionar sobre esto, Bouffleur arguye que se puede pensar en dos realidades distintas en la constitución de los artefactos: la *gambiarra* se distingue por la participación de un individuo en relación a un artefacto –con objetivos y resultados *singulares*–, mientras el diseño industrial se desarrolla –en términos generales– dentro de un marco sistemático y colectivo –con resultados para objetivos diversos, apuntados a lo *plural* (Bouffleur, 2006: 125)⁸⁹. El autor aclara que plantea a estas dos prácticas de realización de los artefactos cotidianos como dicotomía, no de manera concluyente sino como instrumento de abordaje para el análisis de sus interrelaciones. Valiéndose de esta conceptualización dual, Bouffleur puede establecer comparaciones entre la *gambiarra* y el diseño:

⁸⁹ El autor sostiene que el término *plural* no implica necesariamente diversidad y variedad, así como *singular* no atañe a intereses individualistas, de privilegios para pocos o de lo privado por delante de lo público: “*Se refiere de manera predominante a un contexto social, en el que se destaca la importancia de cada individuo por sobre el abordaje institucional abstracto o la burocracia, donde poco importan los personajes contenidos en ella.*”

Diseño	Gambiarra
<p>El diseño, al involucrar la participación de varios interesados, se presenta como <i>reflexión anticipada</i> sobre los impactos de los artefactos proyectados. No obstante, el diseño no es una actividad autónoma, ya que está sujeto al marco institucional y a los intereses corporativos, no siempre acordes con el bien común y las necesidades más urgentes de la mayoría de sus destinatarios.</p>	<p>La <i>gambiarra</i> se presenta como instancia optimizadora del ciclo de producción, consumo, uso y descarte de los artefactos diseñados. La solución propuesta desde <i>lo singular</i> frente a las cuestiones burocráticas que se articulan desde la estructura institucional del ciclo de producción, sugieren a la <i>gambiarra</i> como una actividad con características emancipacionistas.</p>
<p>En el diseño se da importancia tanto al resultado como a los procesos, acordes con métodos de diversa rigurosidad, que no sólo son necesarios para la consecución de los productos sino que además los validan socialmente. Su carácter de interés colectivo también lo pone en un lugar de disciplina con <i>responsabilidad social</i> por el impacto ambiental de sus artefactos – diferente al carácter efímero e individual de la <i>gambiarra</i>.</p>	<p>La <i>gambiarra</i> –como actividad de reparación y adaptación de los artefactos producidos en serie– puede ser vista como una práctica que contribuye a lo que Krippendorff (1989) concibe como desaceleración de la futura imposibilidad de producción, dada por la creciente entropía y contaminación⁹⁰. Al no utilizar recursos naturales primarios, la <i>gambiarra</i> acusa provecho de los artefactos existentes <i>rallentando</i> sus llegadas a la etapas de retiro y posterior desecho, propias de los <i>ciclos de vida</i> de los artefactos (Krippendorff, 1989, 2006; Fuad-Luke, 2002; Heskett, [2002] 2008).</p>
<p>Existe una primacía de la razón en los procesos de diseño, que espera tener todo bajo control sin dar lugar paso a la <i>intuición</i>.</p>	<p>Las prácticas de la <i>gambiarra</i> hacen visibles situaciones que exceden el marco racional del diseño de determinados artefactos.</p>
<p>El predominio de la alta tecnología en los países centrales se enfrenta a contratiempos ambientales, en lo que refiere a la producción de artefactos destinados al consumo y sus ciclos de vida.</p>	<p>La <i>gambiarra</i> como tecnología alternativa –desarrollada localmente con insumos locales y por comunidades locales– descentraliza la producción de la cultura material y aminora los efectos del <i>descarte</i>, y se ocupa de necesidades “reales”.⁹¹ Además, Bouffleur se pregunta si las prácticas de la <i>gambiarra</i> se pueden volver indispensables con el progresivo aumento de la basura.</p>

⁹⁰ “Desde el punto de vista de una semántica de producto responsable, es importante inventar y continuar estrategias simbólicas que desaceleren el inevitable proceso de deterioro. Esto puede ser logrado al diseñar productos industriales que puedan ser producidos de una manera eficiente en energía, puedan adaptarse a las necesidades de producción de sentido de los usuarios, puedan direccionar su propio reciclaje, y puedan proteger otras especies de artefactos del deterioro innecesario.” (Krippendorff, 1989: 33–34)

⁹¹ Se usa el entrecomillado porque Bouffleur no desarrolla qué entiende por *lo real*.

Diseño	Gambiarra
<p>En el diseño aparece dentro del <i>ciclo de vida</i> del producto la etapa de la <i>comercialización</i>, no implicada –en apariencias– en la gambiarra. En tanto los artefactos diseñados devienen <i>mercancía</i> y priorizan su inserción en el mercado desde su concepción –por sobre la satisfacción de necesidades materiales reales– se convierten en antagonistas de los artefactos de la <i>gambiarra</i>.</p>	<p>Apunta a cubrir las carencias que se presentan en la vida cotidiana. La <i>gambiarra</i> como práctica <i>singular</i> no tiene lugar de relación posible con la noción de mercado: “<i>Las relaciones de comunicación que se estructuran entre la constitución y el uso son solamente una: el diálogo entre el individuo y el artefacto</i>” (Bouffleur, 2006: 130).</p>
<p>Tanto el diseño como la gambiarra pueden ser prácticas amigables o contraproducentes en relación al medio ambiente, según las acciones puestas en práctica en los artefactos.</p>	
<p>La observación de las prácticas populares, del diseño <i>no profesional</i> (NID, para Brandes <i>et al</i>), puede convertirse en una poderosa herramienta para repensar la formación y el posicionamiento de los diseñadores. Los aportes del <i>diseño participativo</i> podrían orientar esa transformación. Bouffleur apunta a vislumbrar el germen de un modelo de diseño distinto al paradigma industrial, acuñando el término de <i>diseño idiosincrásico</i> (<i>design idiosincrático</i>). Este modelo apuntaría a las situaciones particulares, a las <i>necesidades específicas</i> –un elemento conceptual que se convierte en el pilar de la tesis de Bouffleur– de los individuos, apoyándose en el aprovechamiento de recursos materiales poco usuales en la producción masiva y su relación con el re-diseño (<i>diseño no intencional</i>) y el reciclaje. Una de las posibilidades que ve Bouffleur en esto es la de sostener la diversidad, de manera que el diseño como actividad profesional –dentro del contexto social, económico y cultural que posee Brasil– pueda ampliarse hacia otros sectores más allá del mercado.</p>	

Cuadro 2: Comparativa entre aspectos característicos del diseño y *gambiarra*.

2.3.2 Las soluciones de *design vernacular* en áreas urbanas de bajos recursos en Curitiba: Un modelo para el diseño sustentable

Siguiendo la línea conceptual y los estudios de campo planteados por Bouffleur, Naotake Fukushima (2009), de la Universidade Federal do Paraná, propone incluir –desde su tesis de maestría en diseño– el conocimiento implícito en las soluciones materiales de lo que rotula como *população de baixa renda* (población de bajos recursos) en el diseño de artefactos de uso cotidiano. Si bien el objetivo de su investigación es proveer herramientas de proyecto para favorecer lo que se da en llamar *diseño sustentable*⁹² –abordaje del discurso del diseño que excede este trabajo– apuntado a su dimensión social, es un terreno fértil para entender las prácticas que el autor expone. Lo que Bouffleur define como *gambiarra*, Fukushima lo incluye –dentro de otras conceptualizaciones– como soluciones de *design vernacular*⁹³ (diseño vernáculo). El objeto de la investigación en este caso es la vivienda de interés social (*habitação de interesse social*), sobre todo en relación al mobiliario utilizado por los habitantes, en zonas urbanas de la ciudad de Curitiba.⁹⁴

Entre los enfoques posibles de esta problemática, Fukushima sugiere repensar el rol del usuario en el sistema de producción y consumo, desde el fomento de su participación activa junto a los diseñadores. Desde el análisis de trabajos en el ámbito doméstico divisa potencial para la mejora de herramientas, capacitación de quienes ejecutan el trabajo, conciencia de quienes proveen de que podrían extender el ciclo de

⁹² Este enfoque tiene una presencia teórica importante dentro de los discursos de diseño desde la segunda mitad del siglo XX. Para citar una referencia actual, un marco de interés para el diseño desde esta perspectiva es el que se plantea en el sitio web *The Living Principles*, concebido por AIGA (*Professional Association for Design*) y auspiciado por otras entidades relacionadas al diseño, como *Cumulus*, *ICOGRADA*, *IDS*, *Society of Graphic Designers of Canadá*. Ver <http://www.livingprinciples.org>

⁹³ Un rótulo que remite a estudios tales como *Arquitectura sin arquitectos: Una pequeña introducción a la arquitectura sin pedigree* (1964), obra fundamental de Bernard Rudofsky, uno de los pensadores de la arquitectura vernácula. Curiosamente, el mismo año aparece *Notas sobre la síntesis de la forma* de Christopher Alexander, pilar de la metodología racional del diseño. En este libro, Alexander hace referencia a un concepto cercano al de *design vernacular* que es el de proceso de diseño no auto-conciente: basado en el oficio y la relación irreflexiva y directa –no mediada– entre diseño y factura del artefacto.

⁹⁴ Este proyecto de investigación fue desarrollado en el Núcleo de Design & Sustentabilidade de la UFPR y financiado por la FINEP (Financiadora de Estudios y Proyectos) en el marco del Programa Habitare. FINEP es una empresa pública dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, que promueve el desarrollo económico y social mediante el fomento de la innovación en las empresas públicas, universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones públicas o privadas en el país. <http://www.finep.gov.br/> – <http://www.habitare.org.br/> – http://www.brasil.gov.br/sobre/ciencia-e-tecnologia-1/fomento-y-apoyo/finep/br_model1?set_language=es

vida de un producto, modularidad, etc. (Fukushima, 2009: 57). Esta mejora también apunta al logro de *satisfacción* en las tareas que deben ser realizadas para favorecer a la sustentabilidad –cercano a lo citado por Krippendorff (2006) como *motivaciones intrínsecas*.

La óptica del *design vernacular* que le interesa a Fukushima es la que manifiesta las prácticas de los diseñadores que se apropian de las características de los artefactos improvisados y las reproducen concientemente. Cercano al concepto de *gambiarra*, retoma las categorías de intervención analizadas por Bouffleur (2006):

- *Uso poco común sin cambio de función o forma*: el uso se modifica, pero se mantiene la función principal del artefacto sin alteración de la forma. Fukushima presenta el ejemplo de una carretilla que cambia su posición para convertirse en asiento, imagen original publicada por Tom Dixon en el libro *Rethink* (2000). Se visualiza la influencia de este uso alternativo en el proyecto de *Loungebarrow*, artefacto expuesto en el D³ de la IMM 2011⁹⁵ (Feria internacional de mobiliario e iluminación de Colonia, Alemania), ideado por Sascha Urban y Dorothea Wirwall, diseñadores alemanes⁹⁶. En este caso, la relación formal–funcional de la carretilla permitió a los diseñadores adaptar una nueva forma y una nueva función que se perciben directamente.



Fig. 16: A la izquierda, la imagen original de *Rethink* (2000), en el centro y a la derecha *Loungebarrow*, de Urban y Wirwall.

⁹⁵ <http://www.imm-cologne.com/en/imm/home/index.php>

⁹⁶ Fuente: *designboom* 02/11/2011. Recuperado en 2012 desde <http://www.designboom.com/weblog/cat/8/view/13197/sascha-urban-dorothea-wirwall-loungebarrow.html>

- *Cambio simple de función sin alteración de la forma:* la intervención se da en la función sin transformar el artefacto.



Fig. 17: Un ejemplo de este tipo de intervención es el uso del respaldo de las sillas para colgar prendas de vestir, o el mobiliario escolar como soporte de equipamiento individual (Imágenes: Roberto César Fernández, 2012)

- *Inclusión/exclusión de piezas o componentes, manteniendo la misma función:* este tipo de intervención tiene por finalidad extender la vida útil del artefacto, a costa de la modificación de su apariencia. Esto se aproxima al concepto de *reparación* de Ernesto Oroza (2000; 2012).



Fig. 18: Un ejemplo de objeto de necesidad que responde a la inclusión/exclusión de piezas para mantener la función (Imagen: Ernesto Oroza, 2012 –publicada en su sitio architecture of necessity en Facebook: <https://www.facebook.com/pages/Architecture-of-Necessity/201480473242530>)

- *Cambio de forma para cambiar la función:* contempla la generación de un nuevo artefacto a partir de uno existente para cubrir una necesidad específica.
- *Inclusión/exclusión de partes, piezas o componentes para cambiar la función:* en este caso, la intervención desarrolla un artefacto nuevo con una nueva función a partir de uno existente, con piezas nuevas que no lo constituían originalmente.
- *Composición de un nuevo artefacto a partir del aprovechamiento de otros:* implica la generación de un artefacto nuevo mediante combinaciones, empalmes y mezclas de artefactos o partes de éstos. Estos artefactos o partes pueden no tener una relación semántica con el artefacto nuevo. Este tipo de intervenciones es cercano a lo que Ernesto Oroza entiende como *metafunksiosis* o *reinención*.

Dentro del trabajo de campo realizado, Fukushima (2009) encuentra insuficientes las categorías aportadas por Bouffleur (2006) para el enfoque del diseño sustentable, por lo que las amplía a partir de la base de datos *Eco.Cathedra*⁹⁷ de Ezio Manzini y Carlo Vezzoli, desarrollada en el departamento de diseño del Politécnico de Milán en 2005. La estructura de esta base de datos está en estricta relación con los abordajes heurísticos de la dimensión ambiental del diseño sustentable:

- *minimización de recursos;*
- *extensión del ciclo de vida de los materiales;*
- *optimización del ciclo de vida;*
- *facilidad de montaje/desmontaje; y*
- *selección de recursos de bajo impacto ambiental.* (Fukushima, 2009: 88)

⁹⁷ http://www.lens.polimi.it/index.php?M1=6&M=3&LR=1&P=tools_select.php

De esta manera, a partir del relevamiento hecho en las viviendas de población de bajos recursos, se procedió a clasificar las soluciones vernaculares mediante analogías con potenciales usos en el diseño de productos (Fukushima, 2009: 99). Esto lo llevó a vislumbrar dos prácticas nuevas a las propuestas por Bouffleur (2006):

- *Innovación en la forma*: el autor encuentra artefactos que cumplen funciones para las que existe otro/s en el mercado. El ejemplo detectado por Fukushima es el que se ilustra abajo.



Fig. 19: A la izquierda, una percha como cierre para un armario de segunda mano. A la derecha una traba para armario. (Fuente de imágenes: Fukushima, 2009: 115-116)

- *Producto con función equivalente hecho de material diferente y con función diferenciada*: en este caso, Fukushima distingue un muro hecho de chapas de fibrocemento, ramas de árboles y tablas de madera como divisoria entre dos lotes. La función secundaria (diferenciada) es otorgada por su fragilidad, que puede servir de alarma ante la posibilidad de que alguien pretenda saltarlo. Por otra parte, interpreta que el aspecto visual agresivo refuerza esta función de alejar posibles intrusos. Se detecta que este tipo de soluciones sirvieron de inspiración para artefactos tales como la silla *Favela* (1991) de Fernando y Humberto Campana.



Fig. 20: Fuentes de imágenes: Izquierda: Fukushima, 2009: 117; Derecha: *Silla Favela* – Recuperada en Septiembre de 2012 desde <http://designinnova.blogspot.com.ar/2011/07/os-20-anos-da-cadeira-favela.html>

Fukushima (desde las nociones desarrolladas por Bouffleur) señala que las soluciones *vernaculares –gambiarra–* surgen de la reunión de tres factores clave:

- la existencia de una necesidad;
- los recursos materiales disponibles; y
- la definición de una idea.

En este sentido es difícil establecer una diferencia entre *gambiarra* y diseño, ya que comparten estos elementos que los prefiguran. De algún modo, la diferencia entre ambos tiene que ver con circunstancias y motivaciones más extensas. Las limitaciones (financieras o de espacio; de tiempo; de la funcionalidad de las soluciones existentes; de asistencia o mantenimiento inadecuado o de costo abusivo) o la abundancia (de material; de creatividad –cultural/tradición–) potencian las acciones de *gambiarra*. Desde el punto de vista de la sustentabilidad, de interés para Fukushima, el *design vernacular* aparece como herramienta para valorizar los recursos locales y fomentar la cohesión social y la integración de las personas ubicadas en los márgenes del sistema socio-económico (Fukushima, 2009: 73). Esta forma de configuración del entorno propio, de acuerdo con este investigador residente en Curitiba, estimula una vida más creativa, en sintonía con quienes afirman al diseño como una capacidad inherente al ser humano.

Tanto Bouffleur y Fukushima como Brandes *et al* también mencionan otras formas de aproximación a la configuración del entorno propio, tales como las prácticas “hazlo tu mismo” (DIY: *Do-it-yourself*) y los productos “listos para armar” (RTA: *Ready-to-assemble*). Aunque en otro contexto geográfico y socio-económico, insterticios entre DIY, RTA y reutilización hacen surgir propuestas como las llevadas a cabo en *Puerto Abierto*⁹⁸, iniciativa cultural en el puerto de Asunción (Paraguay): *Máquinas de habitar*⁹⁹ se plantea como un Taller de Construcción con *Pallets*¹⁰⁰, llevado a cabo por Lukas Fuster, Nicolas Berger y Andreas Isaaks. En esta actividad conjugan la reutilización de artefactos existentes con esquemas instructivos¹⁰¹ para su construcción a la manera de productos DIY o RTA, para lograr usos como muros divisorios, reposeras, atriles exhibidores, mediante lo que autores como Bouffleur (2006) y Fukushima (2009) llaman *composición de un nuevo artefacto a partir del aprovechamiento de otros, o metafusionsis* para Oroza (2000; 2012). Fukushima (2009: 80) sostiene que el *design vernacular* puede ser enmarcado como una actividad DIY “*en la medida en que involucra al usuario en la concepción, producción, mantención y reciclaje de un producto*”, que está relacionada con el uso propio de quien lo lleva a cabo y no con la venta del artefacto. Sin embargo, difieren en que los artefactos del *design vernacular* por lo general tiene correlato con una situación propia de una zona geográfica determinada¹⁰², mientras que en el DIY es la industria la que provee del soporte, material y herramientas para su realización.

⁹⁸ <https://www.facebook.com/PuertoAbierto>

⁹⁹ <http://maquinasdehabitar.blogspot.com.ar/>

¹⁰⁰ <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.290282124329381.76345.197682293589365&type=3>

¹⁰¹ Las autoras del NID (*diseño no intencional*) mencionan el importante papel que jugaron las revistas que proveían información para el DIY de distintos artefactos en la República Democrática de Alemania, en las primeras décadas de la segunda posguerra mundial. Patrones para indumentaria, *cooking boxes*, y nuevos bienes de consumo a partir de manuales para su construcción: “*la motivación primaria para los entusiastas del DIY de la GDR fue (...) el deseo de resolver una situación de escasez aguda en los bienes de consumo prácticos y funcionales*” (Brandes, U. *et al*, 2009, pp. 42–43)

¹⁰² El autor nombra proyectos impulsados por el estado brasileño para el apoyo a la autoconstrucción de viviendas de interés social entre familias de bajos recursos.

MÁQUINAS DE HABITAR

MÓDULO CONSTRUCTIVO
ANGULO DE PALETS



maquinasdehabitar@gmail.com
www.maquinasdehabitar.blogspot.com

MC 01

USOS



cubos estructurales



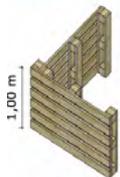
reposera



muro divisorio
-cartelería
-macetas
-basureros



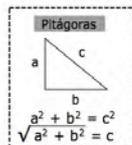
atril - exhibidor



1- se presentan los palets con el lado de 1,0m parado de manera que formen un ángulo recto y **trabados** como se muestra en la imagen



2- se controla el **ángulo recto** mediante el teorema de Pitágoras, y se prepara una escuadra de madera que compruebe 30 cm , 40 cm y 50 cm



3- se fija un listón que mantenga el ángulo (dejar los clavos salientes para poder desarmar)

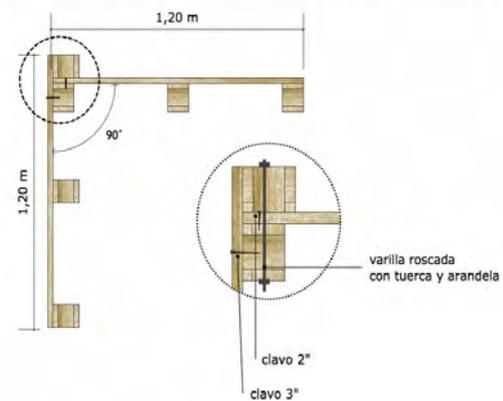


Fig. 21: Flyer instructivo de "Máquinas de Habitar". (Fuente de la imagen: <http://maquinasdehabitar.blogspot.com.ar/>)

2.3.3 Las trayectorias del *reuso*: un abordaje antropológico sobre las dinámicas y significaciones en el uso de artefactos en Colombia

La diseñadora industrial colombiana María de los Ángeles González Pérez¹⁰³ presenta en su libro *Objetos: dinámicas de uso, poder y significación* (2007) una distinción conceptual clave para su investigación de enfoque etnográfico –que trata de integrar antropología y diseño–: las nociones de *reuso*, *reutilización* y *reciclaje*. Como términos afines en el uso colectivo acerca del *ciclo de vida del producto*¹⁰⁴, González se ve en la necesidad de establecer una diferenciación instrumental para sus estudios de caso situados en Bogotá: el *reuso* se presenta como una interrelación entre el *uso* y el *fin de vida* del producto, propuesta como dinámica de uso que ralentiza la llegada a este último.

González Pérez indica que el *reuso* se relaciona con la extensión de la vida útil de los artefactos de uso cotidiano en sus condiciones originales de uso y función propias, aunque cambien de usuario y contexto (González Pérez, 2007: 2). En este sentido, el usuario vuelve a estar en el centro de la escena como actor imprescindible. La autora reconoce cinco trayectorias de circulación del objeto reusado, de las que desestima dos por presentar rasgos de intercambio “material” (en el caso del *alquiler* o el *trueque*):

Trayectoria 1: Prolongación de la vida útil del objeto por otros usuarios similares o diferentes al usuario que accede al producto mediante la adquisición. Dentro de esta trayectoria aparecen los *objetos regalados, prestados, donados o heredados*¹⁰⁵.

Trayectoria 2: Los usuarios amplían la vida útil del objeto a partir de la incorporación de la figura del *restaurador*, quien cobra por su servicio. A diferencia de la reparación, la

¹⁰³ Profesora Asociada de la Universidad de los Andes, vive y trabaja en Bogotá como docente en el Departamento de diseño. Tiene estudios de diseño industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y una maestría en Antropología de la Universidad de los Andes. Fuente:

<http://design.uniandes.edu.co/comunidad/profesores-de-planta-faculty/maria-de-los-angeles-gonzalez/>

¹⁰⁴ En este caso, la autora toma como referencia la noción de *lifecycle* planteada por Alastair Fuad-Luke en su *The Eco-Design Handbook* (2002), en base a la herramienta creada por el gobierno de Holanda y la Universidad de Delft.

¹⁰⁵ Aquí la autora se acerca a la clasificación de Abraham Moles ([1972] 1975) en su teoría de los objetos, quien extiende el espacio objetual al museo, el desván, el catálogo, la galería de arte, el regalo y el gadget.

restauración implica no sólo la devolución de la función original sino también su apariencia.

Trayectoria 3: Los usuarios extienden la vida útil del objeto mediante la *reparación* del mismo. En esto se alinea y aproxima al concepto de *reparación* de Ernesto Oroza (2000; 2012) a en sus *objetos de la necesidad*: esta operación consiste en devolver al objeto la función original –o incluso adaptar a nuevas funciones–, para lo que puede recurrir inclusive a otros componentes o partes de otros artefactos.

Como se menciona antes, Gonzalez Pérez reconoce además a las trayectorias de *reutilización* y el *reciclaje* como emparentadas al reuso, y las entiende como respuestas vitales a las carencias suscitadas en los países periféricos. La *reutilización* es una noción aproximada –aunque no tan diferenciada– a lo que Bouffleur (2006) y Fukushima (2009) denominan *cambio simple de función sin alteración de la forma*, Oroza (2000) como *refuncionalización*, y Brandes *et al* (2006; 2009) como *cambio de uso reversible*: el objeto cubre otras necesidades sin que su forma sea modificada drásticamente (da ejemplos tales como una puerta que puede convertirse en mesa de dibujo). El *reciclaje* es una operación que implica la modificación total del objeto para *re-incluirlo en el ciclo de producción* como materia prima (como ejemplo menciona a las latas, vidrio, plástico o papel).

Para entender estas dinámicas –acordes al contexto socio-cultural y económico de Colombia–, González Pérez propone las nociones de *objetos mudables*, *objetos situados*, y *objetos apoderados*, de modo que se pueda reconceptualizar el reuso – como lo comprende la autora– a partir de determinados vínculos familiares y sociales: dinámicas que escapan al circuito comercial y al valor de cambio de los objetos. Nos extendemos sobre esto en los siguientes párrafos:

1. Los ***objetos***¹⁰⁶ ***mudables*** –como forma de reproducción cultural– se sitúan a medio camino entre los sistemas de producción pre-modernos (cercanos a la artesanía) y los de producción industrial (ligados a la estandarización, la mecanización y la automatización): pueden percibirse

¹⁰⁶ En cierta forma, la conceptualización de *objeto* por parte de González Pérez se acerca a la de *artefacto* de Krippendorff, utilizada como principal referencia en nuestro trabajo: la autora afirma al objeto como “creación humana”. Véase: González Pérez, 2007: 33.

como objetos tradicionales –al encontrarse en su configuración referencias al trabajo manual– y como objetos modernos –la funcionalidad se vuelve un valor en la concepción de su *mudabilidad*. La autora afirma que “*en la materialidad del objeto mudable existe una información referida a las formas de producción de los modelos tradicionales*” (González Pérez, 2007: 54). La vigencia de estos objetos se instaura como forma de vínculo de uso–social –generalmente mediante el *préstamo*–, ya que el usuario *actual* lo transforma mediante la apropiación a partir de sus intereses, gustos y experiencias, sin alterar su naturaleza material. Desde esta perspectiva, la autora expone –a partir de las entrevistas realizadas– que la *función* del objeto, si bien es la misma para todos sus usuarios, desata múltiples significaciones¹⁰⁷. Puede agregarse –desde Krippendorff (2006)– que dan lugar a múltiples sentidos (“*el sentido siempre es el sentido de alguien*”). Una de las conclusiones a las que se llega a partir de las entrevistas es que el carácter funcional del *objeto mudable* evidencia una correlación entre la experiencia vivida del usuario con el artefacto y el deseo de *mudar* esa experiencia *con* el artefacto.

Las cualidades formal–estéticas y la materialidad también son significativas para el diseñador, el artífice (productor) y los usuarios, con distintos intereses en este respecto. En principio, el encargado de la forma es el diseñador, quien en los *objetos mudables* suele tener como referencia los procesos productivos (en los casos estudiados, procesos pre–industriales en los que se conjugan materiales y técnicas como la cestería, alfarería, ebanistería, etc.) que hacen evidente una cultura técnica. Según González Pérez (2007: 48) en los objetos mudables “*se reflejan las formas importadas por los diseñadores y apropiadas con el lenguaje de la dimensión preindustrial. No son copia, son formas que han mudado y han creado un espacio diferente.*” La apariencia del artefacto también muda a través de las modificaciones superficiales que practican los distintos

¹⁰⁷ En el ejemplo que da la autora, se presentan testimonios de tres usuarias de una cuna, el de la primera propietaria y diseñadora de la misma, de la segunda propietaria (también diseñadora) y de una tercera usuaria. En los dos primeros casos, el testimonio se acerca a significaciones relacionados a lo técnico–funcional, mientras que en el tercero se emparenta con cuestiones afectivo–emocionales.

usuarios (por ejemplo, un retapizado), a modo de adaptación a un nuevo entorno doméstico. Además de estas cuestiones, la autora apela para el análisis a los *sentidos intangibles* del *objeto mudable*: materiales que trascienden (emergen las connotaciones afectivo-emocionales acerca de la utilización de tal o cual material en la constitución del artefacto); cambios en la apariencia (están en relación con los *estilos de vida* que propone el proyecto moderno, y la posibilidad que ofrece el *objeto mudable* de ser modelado –y por lo tanto renovado– por cada usuario por el que pasa, según sus intereses personales); y la satisfacción de ayudar (se genera una dinámica de reuso a partir de la experiencia satisfactoria del primer usuario, quien busca transmitir esa satisfacción –y los valores implícitos en ella– a alguien más a través del artefacto: *el uso posibilita y da origen al reuso*). González Pérez concluye que en esta dinámica del reuso conviven acontecimientos (mediante el préstamo, el primer usuario/propietario revive la experiencia original) y estados de conciencia (por ejemplo, recuerdos relativos a la decisión de diseño o de la adquisición del artefacto involucrado) y que se concreta en tanto existen *estilos de vida* y apreciación del objeto semejantes.

2. Los ***objetos situados*** –como forma de reproducción social– mantienen su función original, aunque su funcionalidad¹⁰⁸ es alterada en distintos eventos que tienen relación con quienes han usado y/o poseen dichos artefactos: objetos usados y reusados en acontecimientos de los que participan los integrantes de una familia (festejos de nacimiento, bautismos, cumpleaños de 15, matrimonios, aniversarios, etc.). Para Guy Julier ([2008] 2010) estos se llaman “objetos especiales”, conjunto del que son parte los artefactos de plata, utilizados en ocasiones como banquetes, bodas y bautismos, y transmitidos por herencia. González Pérez (2007: 68) plantea que los objetos *situados* actúan como “*recuerdos que*

¹⁰⁸ La autora precisa la diferencia entre función y funcionalidad en su desarrollo conceptual: “*La función determina el encuentro entre la misión y el uso del objeto, mientras que la funcionalidad se refiere a la condición utilitaria y práctica del objeto. De hecho, todo objeto cumple con una función, pero no todas las funciones del objeto, son necesariamente prácticas.*” (González Pérez, 2007: 41)

representan un modelo ejemplar admitido por todo el grupo.” Esto hace que la dinámica del reuso sea motivada por las intenciones de los miembros familiares más que por el artefacto mismo: se vindica el objeto por sus condiciones afectivas más que por su función/estética/valor de cambio. Los valores detectados son los de *continuidad* (los miembros familiares apuntan a la prolongación del uso del objeto situado: dinámica y objeto se convierten en patrimonio); *reciprocidad* (correspondencia entre quienes dan y quienes reciben: participan todos los miembros de la familia en lo que significa un traspaso de uso, no de posesión); y *protección* (se asegura el patrimonio como derecho y garantía de solidez, y funciona –asociado a un sentido mágico– como amuleto). De esta manera, la autora colombiana concluye que la dinámica de reuso de los *objetos situados* –a través de la herencia– da sostén al ideal de reproducción social de la familia: “*Es (...) una estrategia que le permite a un grupo trascender desde un objeto al cual se le han vinculado ideales y valores que lo sitúan en los signos de familia*” (González Pérez, 2007: 71). Se hace notar que un objeto pasa a ser *situado* en el momento en que lo deja su primer propietario. Así, se convierte en una “posesión compartida”, ya que varios individuos participan en la dinámica del reuso. A través de distintas generaciones, el objeto situado cambia de sentido en la adaptación del grupo social a las distintas circunstancias que impone el entorno.

3. Los ***objetos apoderados*** son presentados desde este estudio –con una mirada cercana a la psicología– como uno de los aspectos que utiliza el individuo en la construcción del *Yo*. El *objeto apoderado* se caracteriza por ser tenido (guardado) de modo provisional por la persona “*en tanto le sirve de medio para estructurar el Yo material y el Yo social como constitutivos del Yo empírico*” (González Pérez, 2007: 98)¹⁰⁹. Desde el *Yo material*, los objetos apoderados presentan una configuración que

¹⁰⁹ La autora utiliza el término *Yo empírico* a partir de la conceptualización de William James, quien desde una perspectiva pragmática entiende al *yo empírico* como el que aglutina los distintos constituyente de lo que se llama *Yo*: el *Yo material*, el *Yo social*, el *Yo espiritual*, y el *Yo puro*. La autora avisa que no ahonda en estos dos últimos ya que no son evidenciados en su trabajo de campo.

vinculan a las personas con su ser íntimo, lo que lleva a su *identificación* y *apropiación*. El *Yo social*, por su parte, utiliza los objetos apoderados para *ser reconocido* por otras personas: similar al pensamiento de Baudrillard (1969; [1972] 1999), “*los objetos son signos-símbolos que tienen como función representar a través de sus significantes formal-estéticos, unos significados que están relacionados con prácticas al servicio de las intenciones sociales, de quien los tiene (posee), los usa y permite que sean reusados*” (González Pérez, 2007: 98).

Los *objetos apoderados* pueden ser “posesión compartida” entre varios tenedores/administradores. En el estudio de la investigadora colombiana, se comparten entre miembros de una familia que hereda los objetos. El tenedor debe velar por el guardado, almacenamiento o reuso de los objetos y comprometerse ante los demás por su cuidado. Los objetos que se conservan pueden ser sometidos a *reparación* o *restauración* para prolongar su ciclo de vida en el reuso por parte del grupo que goza de este beneficio. Estos artefactos generalmente sonpreciados por su relación función-funcionalidad-uso, pero además aparecen como objetos con una configuración formal particular, de una marca reconocida o que fue producido por algún integrante del grupo social al que se encuentra ligado. Además, estos objetos dan lugar a la apropiación por recuerdos, experiencias, asociaciones y vivencias individuales y/o colectivas en los que estuvieron presentes. El mobiliario que es heredado y reusado por los distintos miembros de un grupo familiar, es un buen ejemplo de este tipo de objetos que propone una dinámica de reuso particular.

Mediante este tipo de objetos la autora sostiene que se ejercen dos tipos de poder:

- el poder de *transformación* mediante las emociones y sensaciones que la persona experimenta desde la identificación con el objeto apoderado y su apropiación, lo que le permite dar forma a su *Yo material* y su *yo social*; y
- el poder de *dominación* a través del control de los objetos que portan

sentido por medio de recuerdos compartidos por el grupo, relacionados con aspectos que van más allá de la forma y función de los artefactos: el pasado permanece como forma de reproducción social.

Se manifiesta en estos ejercicios de poder una diferencia entre apropiación por uso-reuso (vinculado al *Yo material*) y por recuerdos-memoria (*Yo social*). Para que se cumpla la dinámica de reuso es necesario que se dé un proceso de *expropiación* para acordar el intercambio –que también puede ser en calidad de *préstamo*, motivado generalmente por aspectos funcionales y/o utilitarios– del objeto apoderado: quien se desprende del objeto lo entrega con el recuerdo que tiene sentido para él y quienes lo poseían o usaban: “*se desprende de la historia que el objeto le evoca*” (González Pérez, 2007: 111).

Mediante esta investigación desde la antropología y el diseño, González Pérez llega a una redefinición de lo que entiende por *reuso*¹¹⁰. Se considera evidente que las nociones vertidas en este estudio superan el mero reuso material de los objetos, mediante la comprensión de sus participaciones en dinámicas de carácter social. El enfoque del reuso desde un sistema de relaciones y significaciones dentro de ámbitos domésticos de uso y consumo propicia advertencias para la práctica del diseño, al hacer visibles estos procesos intangibles:

Con el reuso se abre un nuevo reto para el diseñador; esto es, incluir en la creación del objeto, las posibilidades de que el usuario tenga mayor conciencia del reuso, abriendo alternativas de resignificación y circulación del mismo objeto, en su dimensión tanto funcional como de sentido en un contexto social. (...) hacer objetos que contengan las ideas del reuso, desde los componentes de lo tangible y lo intangible, posibilita la construcción de dinámicas para reducir las conductas del desuso y el desecho en las sociedades actuales. (González Pérez, 2007: 124)

¹¹⁰ A modo de recapitulación, dentro de la definición de partida se manifestaba que “*en esta dinámica se mantiene la vigencia de los objetos a partir de su uso y función, así cambien de usuario y de contexto. Además, se afirmaba también que a partir del reuso es posible identificar la manifestación de diferentes formas de relación –vínculos– y resignificación que le dan sentido a los objetos.*” (González Pérez, 2007: 117)

2.4 Las reutilizaciones alternativas como principios y criterios para el diseño

Casos de incorporación de reutilizaciones alternativas en los procesos y artefactos de diseño

Desde los últimos cincuenta años o más, en distintas disciplinas relacionadas al diseño de artefactos de uso cotidiano se empezó a prestar atención a las redefiniciones del uso y del usuario, de manera crítica. Del *disegno radicale* de la década de 1960 en Italia hasta llegar a *Memphis* a principios de los '80, se perfila esta crítica a la sociedad de consumo desde el diseño: las reutilizaciones de artefactos producidos entran en la escena de producción del diseño, como declaraciones sociales (Brandes *et al*, 2009: 35).



Fig. 22: Izquierda y centro (respectivamente): *Sella* (1957) y *Mezzadro* (1957) de Achille y Pier Giacomo Castiglioni. Derecha: *Consumer's rest chair* (1983) de Stiletto (Fuente de imágenes: <http://www.achillecastiglioni.it> y Vitra Design Museum)

Muchas de las acciones de diseño emparentadas con los principios de reuso, reutilización o reciclaje por parte de los diseñadores contemporáneos tuvieron que ver con el surgimiento de lo que Edgar Morin llama *conciencia ecológica* –que abre paso al *pensamiento ecológico*–, emergente a finales de la década de 1960¹¹¹. En 1971 se publica un texto clave en la literatura de diseño, que responde a esta influencia: *Design for the real world* de Victor Papanek. Este diseñador y académico austríaco–estadounidense da cuenta de una situación medio–ambiental crítica a escala mundial, provocada por el desequilibrio resultante de las inequidades en la distribución de la riqueza y el acelerado ritmo de consumo masivo de las minorías favorecidas, a la vez que intenta apelar a un redireccionamiento del interés de los diseñadores hacia los problemas de las mayorías carentes de recursos materiales. Papanek no duda en afirmar que los diseñadores son agentes importantes en la motivación y aumento del consumo. En sintonía con estas ideas propone que “*el diseño debe volverse una herramienta innovadora, altamente creativa e interdisciplinar, reactiva a las verdaderas necesidades del hombre*” (Papanek en Fry, [1992] 2005: 64).



Fig. 23: Izquierda: Ron Arad, *Rover Chair*, 1981, asiento de auto rescatado y montado sobre marco de acero. Photo: Ron Arad Associates. Derecha: *S-chair* 1991/92 fue diseñada por Tom Dixon.

¹¹¹ Morin, Edgar (1996) “El pensamiento ecológico” En: *Gazeta de Antropología*, N° 12, Artículo 01 – Recuperado en 2010 desde <http://hdl.handle.net/10481/13582> – Repositorio institucional de la Universidad de Granada.

También en la década de 1980, mientras primaba cierta adhesión a la high-tech, algunos diseñadores destacados –tales como Ron Arad y Tom Dixon– ponían en escena materiales de bajo impacto ambiental y componentes reciclados o rescatados, en el diseño de objetos de uso cotidiano (Fuad-Luke, 2002: 11).

Mediante distintos estudios y casos relevados –aunque sin ánimos de historizar las reutilizaciones en el diseño–, a continuación se intenta mostrar de qué manera los diseñadores integran conocimiento desde las prácticas de reutilización alternativa, para enriquecer y ampliar la producción sistemática del diseño.

2.4.1 Los *objetos de la necesidad* de Ernesto Oroza: La cultura material del Período Especial en Cuba desde la óptica de un diseñador

Ernesto Oroza¹¹² plantea una manera de comprender las prácticas que se gestan y ponen en marcha dentro de la cultura material cubana en los tiempos del *Período Especial*¹¹³. En esta investigación, Oroza analiza la creación popular de objetos, interiores, arquitectura y gráfica, a partir de *prácticas recolectoras*¹¹⁴ y *productivas* que revisten interés por:

- sus grados de especialización (*recuperación, reparación y remozamiento*);
- el alcance temporal extensivo a todo el proceso de la Revolución (donde encuentra la dicotomía *permanencia–transitoriedad* en la cultura material);
- su incidencia social (la comunicación popular y el estudio sobre el arquetipo de confort establecido en la memoria colectiva).

De este modo, Oroza trabaja estos *objetos de necesidad* como fenómeno local sin interés de pensarlos como alternativa dentro del sistema productivo mundial. Sin

¹¹² Diseñador industrial y artista cubano, nacido en La Habana en 1968, actualmente radicado en EEUU. Información sobre su labor profesional, artística y docente en <http://www.ernestooroza.com>

¹¹³ “El término **“período especial”** surge a partir de la década de los setenta en el siglo XX cuando se comienza a desarrollar en Cuba, la doctrina de la guerra de todo el pueblo a partir de la visión estratégica de la Revolución, las experiencias del acontecer nacional y las características del país. [...] Ya a finales de los años ochenta e inicio de los noventa del siglo XX, la nación cubana debió enfrentar una aguda depresión que conduciría a una crisis muy peculiar, de implicaciones fundamentalmente económicas y sociales lo que conllevó a tener que promover determinadas políticas de ajustes que permitiesen, primeramente enfrentarla, sobrevivir y posteriormente obtener resultados que indicasen una posible salida de la misma. [...] A esta política de sobrevivencia se le nombró **“período especial en tiempos de paz”**, el cual no es más que un concepto político–económico que expresa la disposición para combatir la crisis económica con el esfuerzo y energía propios del país, para afrontar las difíciles circunstancias y hallar alternativas eficaces de solución, sin traicionar el socialismo por el que tanto se había luchado. [...] Tal situación incidiría en que se manifestara una crisis, que ha sido calificada por diversos autores cubanos y extranjeros como crisis económica de los noventa. Al respecto, los economistas cubanos convergen en definir como una de las causas directas de la crisis, al derrumbe del socialismo eurosoviético o también definido como modelo de socialismo real.” Fuente: Sitio web del Gobierno de la República de Cuba. Recuperado en Junio de 2012 desde http://www.cubagob.cu/otras_info/minfar/periodo_especial.htm

¹¹⁴ Oroza manifiesta que en Cuba se daba en esos años un fenómeno de actitud preventiva, mediante el almacenamiento de materiales y artefactos por precaución ante la crisis. Los conceptos expuestos por Oroza se relacionan con lo que Denise Scott Brown (2006) entiende –a partir de Victor Papanek (1972)– como *paleotecnología*. La arquitecta sudafricana se refiere con este término al uso de tecnologías más primitivas para cubrir distintas necesidades situacionales, e incluso –para explicar este concepto– nombra ejemplos cubanos de utilización de lo que llama *residuos*.

embargo, interpela la noción de necesidad sugerida por el mercado y más relacionada a la proliferación del consumo de productos. A diferencia de otros estudios sobre estas problemáticas, Oroza introduce una reconceptualización de la noción de *materia prima*: en su contexto de observación y análisis las materias se sustituyen por objetos o partes de ellos y se desempeñan como materia prima en los nuevos productos. Estas nuevas “materias primas” presentan desde sus cualidades físicas (relacionadas al concepto de *affordance*) distintas potencialidades de uso y función. El autor entiende a estas “materias primas” como reservas físicas y conceptuales que posibilitan soluciones ante necesidades que surgen espontáneamente, y guían a las personas a través de sus arquetipos técnicos y formales¹¹⁵.

Oroza (2000; 2012) distingue y analiza distintas maneras de interacción de las personas –*creadores*, en sus palabras– con estas “materias primas”, para establecer lo que denominará la *metodología general de creación* de la *improvisación* que se detalla a continuación:

- *Reparación*: consiste en la conservación de las funciones originales de los artefactos. Esto se logra a partir de procesos para la devolución parcial o total de los rasgos técnicos, estructurales, de uso, de funcionamiento o aspecto de un artefacto.
- *Refuncionalización*: se produce en los casos en que no hay transformación de la “materia prima”¹¹⁶. El autor pone como ejemplos los envases plásticos de gaseosas usados para enfriar agua en la heladera, aunque también contempla en este modo el uso de alguna de las partes de un artefacto determinado.
- *Recontextualización*: se genera en la relocalización de un artefacto en otro contexto de uso sin modificación de su forma¹¹⁷. En su relevamiento, Oroza menciona un “timbre de bicicleta” hecho con un juguete de goma fijado al manubrio.

¹¹⁵ Esto se puede asimilar a lo que Klaus Krippendorff (2006) –a partir de diversas corrientes teóricas, incluida la psicología de C. G. Jung y su noción de *arquetipo*– expone como *tipos ideales*, y que considera fundamentales en la fase de *reconocimiento* de un artefacto para su posterior *exploración* en el uso.

¹¹⁶ El concepto se aproxima al *cambio de uso reversible* presentado por Uta Brandes *et al* (2006; 2009) en los casos de *diseño no intencional*.

¹¹⁷ Esta modalidad está en línea con lo que Brandes *et al* (2006; 2009) llaman *cambio de emplazamiento*.

- *Metafunksionismo o reinvención*: se dota al artefacto de una nueva función mediante su transformación¹¹⁸ y es el proceso que cuenta con mayor *desobediencia tecnológica*. Un ejemplo típico que menciona el autor es el caso de las botellas que se cortan para ser usadas como vasos. Tres propiedades dirigen la consideración del “objeto materia prima” en este método: *materia, forma y función*. Oroza entiende que cuando se opera sobre las tres propiedades se tiende a la *refuncionalización*, en tanto que si se opera sobre una sola de ellas se acerca a la *recontextualización* o a lo que plantea como *reinvención*.



Fig. 24: Distintos casos de **reinvención** relevados por Ernesto Oroza en Cuba: en los dos primeros se puede observar el montaje de partes de artefactos distintos, lo que le da mayor **complejidad estructural y funcional** a los nuevos vehículos. En el 3er. caso, la operación se hace sobre materia y forma para lograr una nueva función, a partir de la **affordance** que permite percibirlo como recipiente.

¹¹⁸ Emparentado con la noción de *cambio de uso irreversible* dentro del modelo teórico del *diseño no intencional*.

Improvisación y transitoriedad son dos variables muy importantes en el desarrollo de la investigación de Oroza, ya que se ajustan a las circunstancias socio–históricas cubanas que le da lugar: la precariedad es parte de la negación de la perdurabilidad del objeto improvisado. El diseñador cubano explora tres ámbitos de la cultura material cubana: los *interiores*, la *arquitectura de la necesidad*, y la *gráfica*.

A los que llama *interiores populares* los interpreta como *interiores pequeño burgueses*. Éstos se caracterizan por su configuración a partir de lo que el autor denomina *procesos estetizantes*. En estos procesos Oroza encuentra patrones de conjuntos decorativos generalizados en el uso y disposición de los artefactos, que ejemplifica de este modo:

Un espacio completo en Lawton recibió la aplicación de un solo color de pintura, quizás el único que pudo resolverse. Unas lámparas racionalistas registradas en una cafetería de un pueblo de Holguín fueron revalorizadas con la adición de un conjunto de formas que la asemejan a grandes flores o aquellas clásicas lámparas arañas. Un grupo de seis bolos plásticos de diferentes colores colocados sobre una lámina de vidrio simularan un bar doméstico de origen norteamericano o una vieja vitrina llegada de Europa.

Por otra parte, Oroza explora la *arquitectura de la necesidad*, o la configuración de lo que denomina *arquitectura de intervención* llevada a cabo por parte de las familias empujadas a la adecuación del espacio habitable debido a cambios familiares y posibilidades de mantenimiento de la estructura edilicia. Los edificios construidos desde el período colonial hasta 1959 son el soporte más frecuente de estas intervenciones, permitidas por las características de sus tipologías (alturas de cielo raso de 4–5 metros, estructuras sólidas, portales y techos planos). Así, estructuras, decoración y cerramientos permiten –*prestan*– nuevas expresiones de lo habitable en la crisis.

La gráfica es otro campo en el cual aflora la necesidad como expresión en la década de 1990 en Cuba, desde lo que Oroza llama los *objetos de comunicación*. El surgimiento de negocios privados de escala menor –de oferta gastronómica, de producción y venta de artículos– dio lugar a modos de comunicación ligadas a su promoción. La visualidad, hasta ese momento, estaba vinculada a temas de interés estatal estatal –cultura, sociedad, ideología– sin espacio para la comunicación comercial.

El diseñador cubano lo caracteriza así:

Para conformar sus mensajes estructuró un soporte que se apoya en la arquitectura, en los materiales disponibles y en los códigos de una cultura urbana muy desarrollada en la homogeneidad de sus sentidos y significados. [...] El objeto de comunicación aparece entonces como un mensaje del entorno urbano, que utiliza para sí todas las cualidades connotantes y denotantes del medio. Una caja eléctrica marcada por las huellas de una antigua explosión, será utilizada ahora para formar parte de un lema que anuncia Café Caliente.

Como en otros estudios que rescatan la ciudad como soporte de información y comunicación desde distintas ópticas (Venturi *et al*, 1978; Manovich, 2002), La Habana se reconvierte como tal desde el aprovechamiento de todo tipo de materialidad en el entorno, a través de las prácticas de improvisación y de lo efímero en la necesidad de comunicación visual. Desde el polvo sobre el vidrio hasta objetos de uso tales como sillas se consolidan en sostén de mensajes verbales escritos. Oroza rescata de estas producciones populares y anónimas el *saber hacer* (*know how* técnico) que aflora sobre la superficie de los artefactos: el conocimiento de materiales y tecnología se reconcilian ante las urgencias y necesidades del momento histórico-social, provisionalidad mediante. Los *objetos de necesidad*, a partir de la *desobediencia tecnológica*, desafían la complejidad funcional y la complejidad estructural de los artefactos, a partir de la deconstrucción de sus partes. Según Oroza, a partir del *período especial* los cubanos “*ven 'a través' de todos los objetos sin importar su procedencia ideológica. La crisis profunda e interminable dotó al individuo de una destreza especial. Si un objeto se rompe, no importa si es un objeto capitalista o socialista, se torna invisible como objeto, para mostrarse como una relación de partes*”.¹¹⁹ En términos de Krippendorff, los artefactos dejan de lado sus sentidos originales para hacer visibles sus *affordances*.

A partir de esta serie de relevamientos realizada en toda la isla, Ernesto Oroza comienza a producir artefactos desde el diseño con una marcada impronta de los *objetos de necesidad*, o de su declaración de necesidad. Artefactos que comprenden como

¹¹⁹Oroza, E. (2012) “Desobediencia Tecnológica. De la revolución al revolico” en http://www.ernestooroza.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=74. Recuperado en junio de 2012.

su referencia a esos objetos que no tienen mayor pretensión que la de resolver un problema circunstancial, y que a la vez contienen significados con un alto grado de puesta en crisis de las relaciones entre sistema industrial, técnica, identidad e ideología.



Fig. 25: A la izquierda, un banco provisorio registrado por Oroza en 2001 en La Habana (Cuba). A la izquierda, el banco diseñado por el mismo autor en 2007, en Aventura, Florida (EEUU).

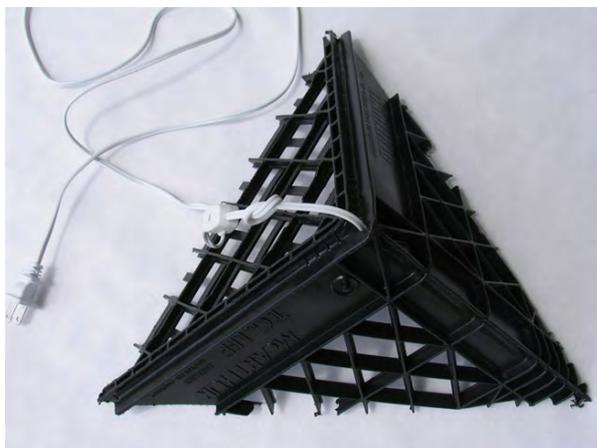


Fig. 26: Ernesto Oroza. "Little Havana Lamp shade". 2008. Hecho con fragmento de cajón de leche.

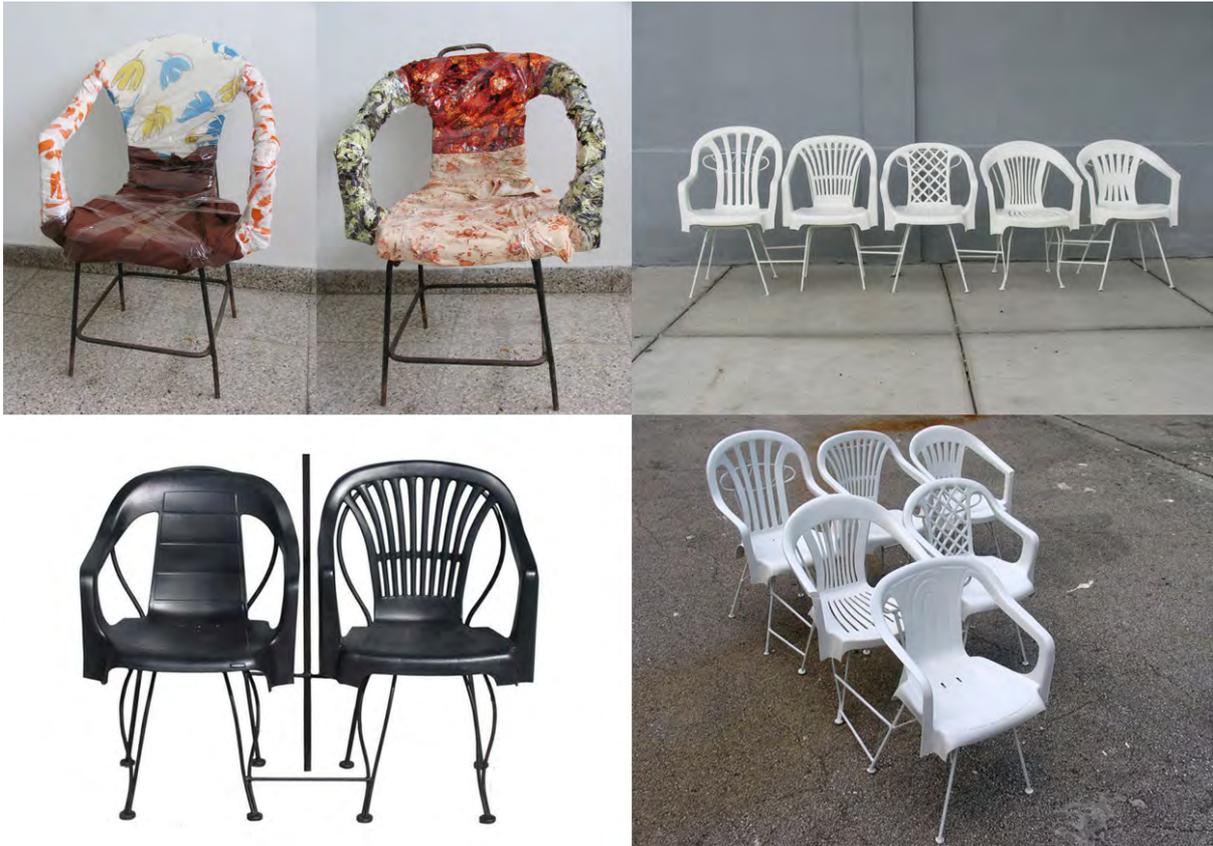


Fig. 27: Distintas sillas diseñadas por Ernesto Oroza entre 2000 y 2011, en las que se puede catalogar el proceso de diseño como **reparación**, en la articulación de asientos producidos masivamente en plástico con soportes metálicos de otras sillas.

A medio camino entre el uso cotidiano y la exhibición artística, Ernesto Oroza continúa en la actualidad con su producción de *objetos de necesidad* además de su proyecto *Arquitectura de la necesidad*, en el que presenta líneas temáticas similares. Se puede constatar cómo en los estudios de Oroza, Bouffleur y Brandes *et al* –en contextos notablemente distintos– aplica una de las motivaciones expresadas por las autoras del *diseño no intencional*: **quienes proponen nuevas funciones para los artefactos hacen de la necesidad una virtud.**

2.4.2 Fukushima y la propuesta de diseño de muebles DIY a partir de soluciones de *design vernacular*

Otro caso en el que las reutilizaciones (*design vernacular* en este caso) aportan insumos conceptuales al campo del diseño aparecen en el estudio de Naotake Fukushima (2009), visto en apartados anteriores. A través del relevamiento y análisis de los soluciones de *design vernacular* mediante un *focus group* compuesto por expertos en diseño de productos, orientados en sustentabilidad, Fukushima vislumbra una serie de *problemas y oportunidades* para la acción del diseño: algunas soluciones dan oportunidad directa de rediseñar el mismo producto, otras permiten la abstracción del concepto usado para ser aplicado en el diseño de artefactos de diversa índole. No obstante, lo más notorio es que estas soluciones propuestas –a partir de los artefactos de *design vernacular* analizados– por los diseñadores fueron reagrupadas en los siguientes principios de diseño:

- *Apropiación*
- *Posibilidad de Multifuncionalidad*
- *Flexibilidad y ampliación del accesibilidad física*
- *Flexibilidad de los parámetros dimensionales*
- *Posibilidad de reuso en cascada* (uso después del descarte)
- *Incorporación de dispositivos de seguridad*

A partir de esta investigación de Fukushima, los diseñadores del *Núcleo de Design & Sustentabilidad* de la Universidad Federal de Paraná plantearon un proyecto en el que se desarrolló un mobiliario del tipo DIY para las viviendas de interés social del sector estudiado. Desde los principios de sustentabilidad, los requerimientos para el diseño de este mobiliario fueron:

- *ser ligero, compatible y modular;*
- *permitir el máximo de multifuncionalidad;*
- *ofrecer seguridad en el montaje y desmontaje;*

- hacer factible un montaje intuitivo, para suprimir la necesidad de un manual de instrucciones;
- posibilitar la *personalización*;
- baja emisión de gases tóxicos;
- poca combinación de materiales;
- baja complejidad de componentes (*complejidad estructural*)
- transmitir solidez y durabilidad.

Mediante estos requerimientos, llegaron a la concepción de un mueble “Zig-Zag” con paneles de OSB y cartón –materiales renovables y disponibles en la región–, que además de las funcionalidades previstas pueda operar como divisoria dentro de la vivienda.

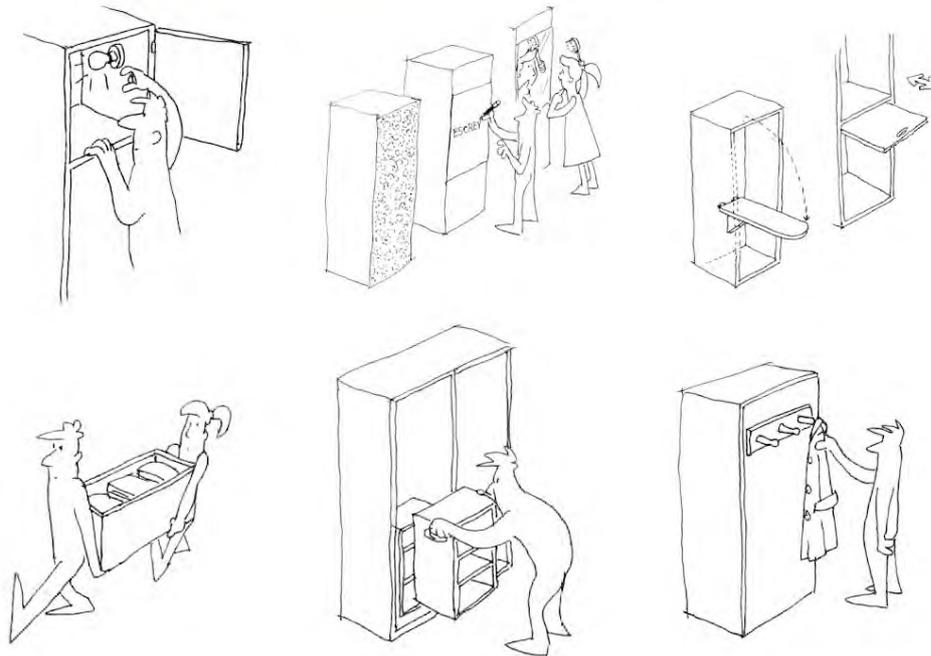
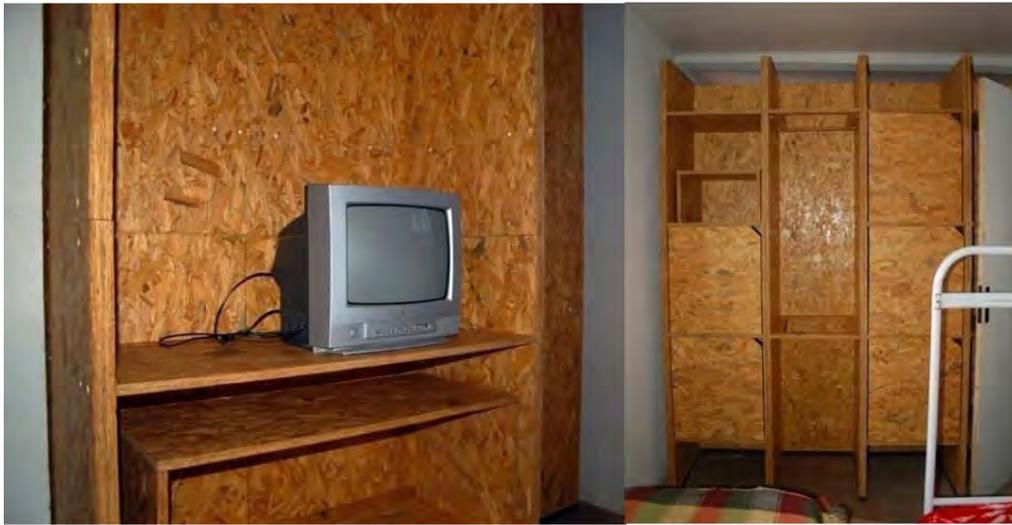
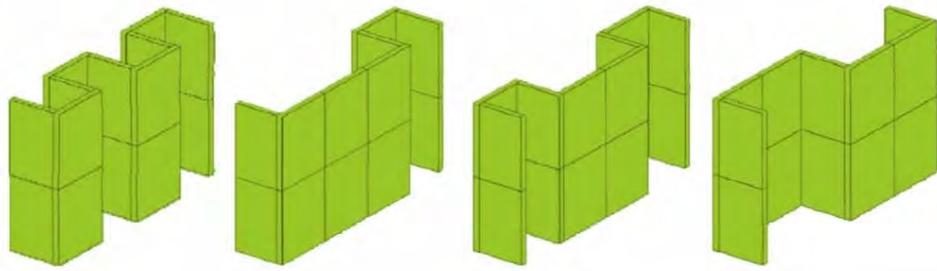


Fig. 28: Propuesta de diseño de mobiliario Zig Zag realizada por el Núcleo de Design & Sustentabilidad de la Universidad Federal de Paraná a partir de la investigación de soluciones de design vernacular en poblaciones de bajos recursos de la ciudad de Curitiba. Fuente de imágenes: Fukushima, N. (2009)

2.4.3 IDEO y los *thoughtless acts*: Una etnografía de diseño

Desde la consultora global de diseño *IDEO*, Jane Fulton Suri¹²⁰ propone la observación analítica –y autodocumentación del uso de artefactos– de los diseñadores profesionales enfocada en los que llama *thoughtless acts*¹²¹ (actos irreflexivos) relativos a los artefactos de uso cotidiano. En cierto modo emparentado con el planteo del *diseño no intencional*, la propuesta de esta diseñadora estadounidense direcciona la atención hacia las soluciones de diseño accidentales e intuitivas que las personas ponen en marcha todos los días. Hacia una especie de método etnográfico orientado a diseñadores –como herramienta de diseño centrado en lo humano–, Suri aglutina y sugiere en su libro *Thoughtless Acts? Observations on Intuitive Design* (2005) una serie de diez técnicas para la observación:

1. *Buscar inspiración en las interacciones cotidianas*, a partir de comportamientos particulares en la vida real. La autora da el ejemplo de calentarse las manos con una cafetera o usar un trapo rejilla para proteger un teclado.
2. *Alterar el flujo normal*. En este caso, se aboga por el seguimiento disciplinado de las cosas ordinarias en el contacto mismo con ellas en la vida cotidiana. Ejemplos: usar la boca para sostener cosas, colgar un paraguas del brazo.
3. *Registrar el comportamiento y enfocarse en la acción*. Usar dispositivos de registro tales como cámaras o PCs portátiles en los escenarios naturales donde se presentan las situaciones.
4. *Buscar situaciones extremas*. Perseguir la novedad en experiencias que superan lo que se conoce o se vive ordinariamente en la vida cotidiana.
5. *Fomentar la curiosidad*. Hacerse preguntas ingenuas para llegar más allá del sentido común. Ejemplos: ¿cuán “irreflexivo” es este comportamiento? ¿qué lo motiva?
6. *Revelar lo que es intuitivo*. Hacer concientes las reacciones espontáneas.

¹²⁰ Socia y Directora Creativa de IDEO –consultora de diseño con base en Palo Alto, California, EEUU–, con formación en psicología y arquitectura. Responsable del desarrollo de contenidos y oficio, *insight* humano, y pensamiento de diseño para clientes de todo el mundo. Fuente: <http://www.ideo.com>

¹²¹ <http://www.thoughtlessacts.com>

Ejemplos: tirar de la puerta para abrirla en vez de empujarla, caminar al paso de otros.

7. *Desocultar la experiencia emocional.* Explorar sentimientos y emociones para obtener respuestas a través del diseño. Ejemplos: las maneras en que las personas hacen cola o crean su espacio personal en los bancos de plaza.
8. *Distinguir patrones culturales.* Encontrar significados y temas en situaciones diversas. Ejemplos: los modos en que las personas se acomodan en el ascensor, transmiten mensajes o desechan la basura.
9. *Aprovechar recursos.* Enriquecer la información de la experiencia con datos de clientes, expertos y quienes están *en* la experiencia.
10. *Buscar soluciones flexibles y duraderas.* No todas las situaciones implican tirar todo abajo y construir de nuevo, hay casos en los que lo simple es lo mejor.

En sus publicaciones impresas, los *thoughtless acts* se presentan en imágenes fotográficas –que incluyen interacciones entre personas y artefactos, o simplemente artefactos– sin epígrafes aunque categorizadas a modo de preguntas –verdaderas consignas para los diseñadores– tales como “¿reaccionar?”, “¿responder?”, “¿apropiar?”, “¿explotar?”, “adaptar?”, “¿adecuar?”, “¿señalar?”. Además, el sitio web del proyecto invita a los usuarios a colaborar con el registro y la publicación de *actos irreflexivos*, mediante la sección que pregunta “*What do you see?*”. En suma, de lo que se trata –según Fulton Suri– es de distinguir patrones de conducta a partir de la observación, que puedan extenderse a otras situaciones. De modo crítico, Brandes *et al* consideran esto como una *estrategia instrumental* orientada a la detección de tendencias para intereses profesionales más que como una contribución verdadera a la investigación en diseño (Brandes *et al*, 2009: 16).

thoughtlessacts.com preview the book

what do you see? share your own thoughtless act.

what do you see?

We invite you to show or tell about a thoughtless act that you have observed, or share your interpretation of other pictures on this site. You can submit a digital picture and/or write text commentary to add to this growing collection of ordinary and amusing interactions with people, places and things.



[Login](#)
[Register](#)
[Add your photo?](#)
[Add your story?](#)

[Most Recent](#)
[Most Popular](#)
[Categories](#)
[Username](#)
[Only Stories](#)
[Only Photos](#)
[Random](#)

						
09/28/10 03:27am nykianteng Spore zwitter ho 0 comments	10/20/07 09:11pm joej84 Laptop HP3 on S1 0 comments	06/06/07 03:06pm Rmol Remembering numb 1 comments	05/22/07 07:56pm rande1 Sawny Sprinkling 0 comments	02/15/07 09:11am dlemoicoc B users spot 0 comments	02/15/07 09:07am obblonco Lazzy dog. 0 comments	10/19/06 04:37am susan holding bread 0 comments

thoughtless acts? order today.

[Feedback](#) | [Website Questions](#) | [Privacy Policy](#) | [Legal Guidelines](#)

thoughtlessacts.com preview the book

what do you see? share your own thoughtless act.

Submitted by: Rmol on: 06/06/07 03:06PM
 Subject: Remembering numbers!
 Categories: people, things, at home, at work, adopting

Most international long distance calling services need the caller to first dial their service number followed by the recipient's phone number after a voice prompt. But the phone interface does not allow one to add the recipient's number from the address book directly. Thus a wife stuck near the display with the number acts like a quick reference and also reminds (it often takes multiple tries to get through) one to make those long due calls to family and friends.

Rmol said: 05/28/09 04:39PM
 How Stanoard technology solved this problem!
http://stanoard.com/en/Home_03_Hou2Call.aspx

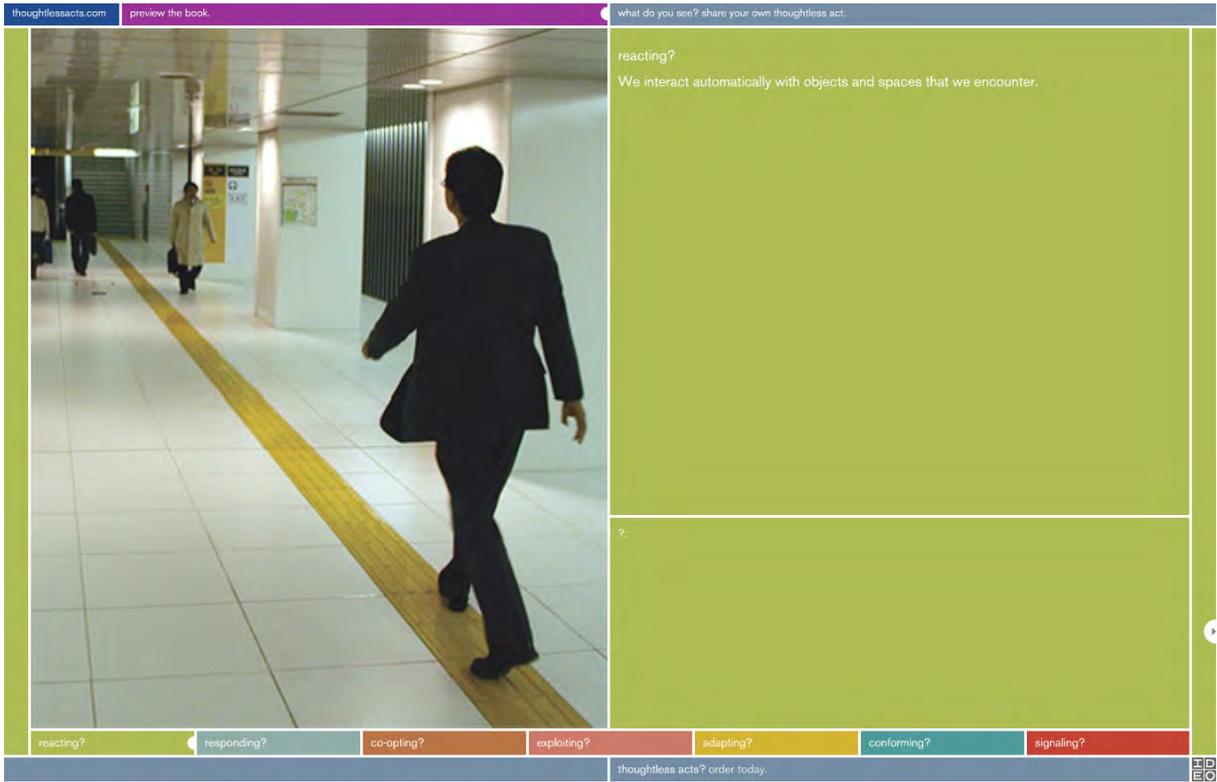
[Add your comment](#)



						
09/28/10 03:27am nykianteng Spore zwitter ho 0 comments	10/20/07 09:11pm joej84 Laptop HP3 on S1 0 comments	06/06/07 03:06pm Rmol Remembering numb 1 comments	05/22/07 07:56pm rande1 Sawny Sprinkling 0 comments	02/15/07 09:11am dlemoicoc B users spot 0 comments	02/15/07 09:07am obblonco Lazzy dog. 0 comments	10/19/06 04:37am susan holding bread 0 comments

thoughtless acts? order today.

[Feedback](#) | [Website Questions](#) | [Privacy Policy](#) | [Legal Guidelines](#)



[Feedback](#) | [Website Questions](#) | [Privacy Policy](#) | [Legal Guidelines](#)

Fig. 29 a, b y c: Pantallas de www.thoughtlessacts.com, sitio web que promociiona y declara los principios del libro de Jane Fulton Suri (2005).

2.4.4 Algunos aportes del diseño de objetos en la Argentina

A modo de sobrevuelo –y si bien pueden no ser muestras explícitas de las nociones encontradas en los estudios precedentes–, se encuentran algunos emprendimientos particulares –y a veces aislados– de diseñadores argentinos que trabajaron –y trabajan– la reutilización alternativa de artefactos diseñados –o parte de ellos– desde lo conceptual y lo material.

Próximo al reciclaje y auspiciado por UNESCO, Juan María D'Alessandro y Eduardo Asseff se dedican en 1990 al desarrollo de mobiliario escolar en el que reutilizaron tubos de cartón de papel prensa. Algunas de estas piezas, a más de 20 años de su producción– todavía están en uso en escuelas de la provincia de Buenos Aires. Para Oroza (2000) sería un caso de *metafunsirosis* o *reinención*, Brandes *et al* (2006; 2009) –aunque desestimen el rediseño *intencional*– podrían catalogarlo de *cambio de uso irreversible*, mientras Bouffeur (2006) y Fukushima (2009) hablarían de *composición de un nuevo artefacto a partir del aprovechamiento de otros*.



Fig. 30: Silla y banqueta M&M (MAMut) para escuela de la Ciudad de Buenos Aires, 1990. Diseño de Juan D'Alessandro y Raúl Asseff. (Fuente de imagen: Blanco, 2011)

Diana Cabeza también presenta una serie de exploraciones relativas a la observación de la reutilización de artefactos y materiales industriales, en su ponencia en el Encuentro Nacional de Materiales y Diseño (2007) del Centro Metropolitano de Diseño en Buenos Aires. Mediante la identificación de materiales de descarte y artefactos utilizados en los refugios de las personas en situación de calle, desarrolla su proyecto *Nidos Urbanos*. La propuesta –aunque vaciada de una motivación vinculada a la carencia o a una necesidad habitacional urgente– presenta prototipos en el que cartón, bolsas de residuos rellenas, envases de plástico transparentes, nylon, alambre y membranas asfáltica se configuran como formas zoomórficas. Esta experimentación técnico–estética apunta a detectar las funciones primordiales de estos refugios (descanso, protección del sol y de la lluvia, habitación nocturna, etc.) y logra como resultados artefactos habitables “desprecarizados” –no improvisados–, a partir de las operaciones propuestas.



Fig. 31: A la derecha, el Bicho Canasto (hecho en cartón plegado y envases de plástico) se muestra como un refugio más efectivo a la alternativa observada a la izquierda. Fuente de imágenes: Ponencia de Diana Cabeza | Estudio Cabeza. Encuentro Internacional Materiales y Diseño. CMD. 2007.



Fig. 32: Al centro y a la derecha, se presenta Crisálida, realizado en alambre, nylon y bolsas de residuos rellenas, con clara alusión al ejemplo de la izquierda. Fuente de imágenes: Ponencia de Diana Cabeza | Estudio Cabeza. Encuentro Internacional Materiales y Diseño. CMD. 2007.



Fig. 33: En el centro y la derecha, Oruga se basa en la idea de lo envolvente, observado en la imagen de la izquierda. Prototipo realizado con una estructura de metal desplegado, revestido en membrana asfáltica y goma espuma, iluminado –al igual que el Bicho Canasto– con envases plásticos descartables. Fuente de imágenes: Ponencia de Diana Cabeza | Estudio Cabeza. Encuentro Internacional Materiales y Diseño. CMD. 2007.

Alejandro Sarmiento es otro referente del diseño argentino, conocido por sus procedimientos emparentados con el reciclaje, aunque también a la reutilización alternativa, desde una mirada que recupera lo artesanal en la producción. Influenciado por la obra de Achille Castiglione, afirma:

La relación con los materiales es la más importante para mi profesión, generalmente trabajo bajo la sugerencia de éstos, espero que sean ellos los que digan qué productos ser. Esto surge a partir de la exploración e investigación de sus propiedades, modos de uso y posibles nuevos usos. (Sarmiento en Muzi, 2007: 31)

Con esta declaración es posible discernir una proximidad al concepto de *affordance*, pero desde un punto de vista distinto a los referidos anteriormente: el de la percepción del diseñador en la *producción* del artefacto previo a su uso efectivo, de acuerdo a la *disponibilidad* del material. La actividad de Sarmiento en relación a estos conceptos se extiende a la co-dirección de *Satorilab*¹²², un espacio de reflexión y producción sobre diseño y descarte. Desde 2006, junto a Luján Cambariere desarrolla *workshops* con estudiantes en distintas ciudades latinoamericanas, donde se proponen la experimentación con distintos conceptos, materiales de desecho, técnicas y herramientas manuales.

¹²² <http://satorilab.blogspot.com.ar/> y <http://marcacarcelxsatorilab.blogspot.com>



Fig. 34: Material de descarte (envases de productos cosméticos) y productos realizados por estudiantes en el workshop de Satorilab “La niñez en juego”, en el Museo MAC de Santiago de Chile (2011). Fuente de imágenes: <http://satorilab.blogspot.com>



Fig. 35: Una de las acciones más significativas de Satorilab fue Marca Cárcel, un “proyecto de transferencia de diseño” –cercano a la sustentabilidad social– que consistió en la producción de artefactos con reutilización de envases PET, a partir de la capacitación de internas de la cárcel de Ezeiza (Buenos Aires, 2009). Los prototipos –en este caso luminarias– que se pueden observar en las imágenes son de Alejandro Sarmiento. Fuente de imágenes: <http://marcacarcelxsatorilab.blogspot.com>

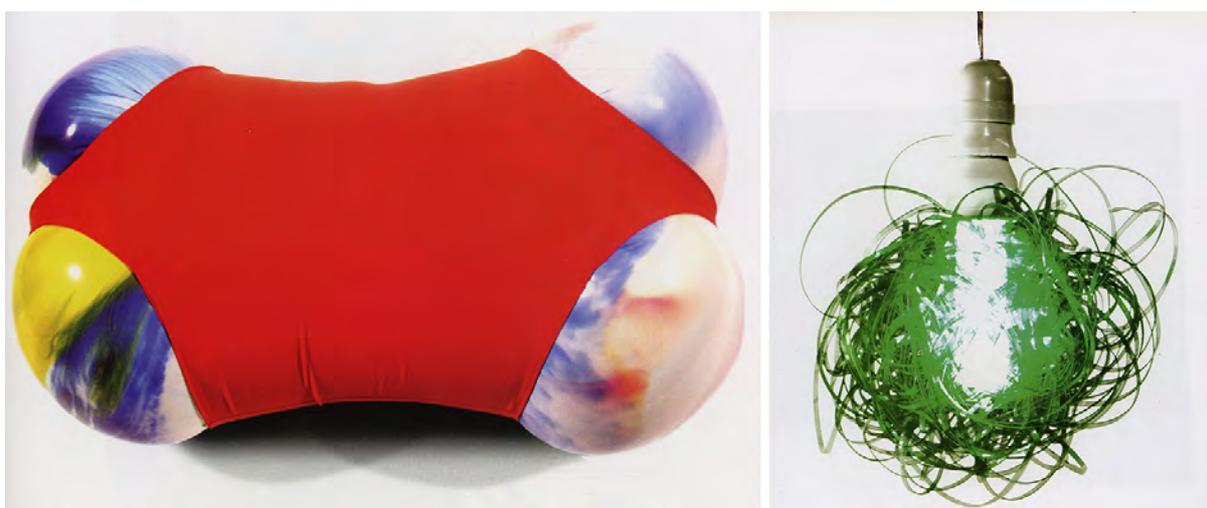


Fig. 36: Izquierda: Puf Tupac (2004), de proyecto de deformación de esferas, cilindro neumático reciclado y pelota estándar. Derecha: Lámpara Orbits Bug (2002), de proyecto Contendoneto, realizado con cintas de PET reciclado. Ambos artefactos diseñados por Alejandro Sarmiento. Fuente de imágenes: Muzi, 2007.

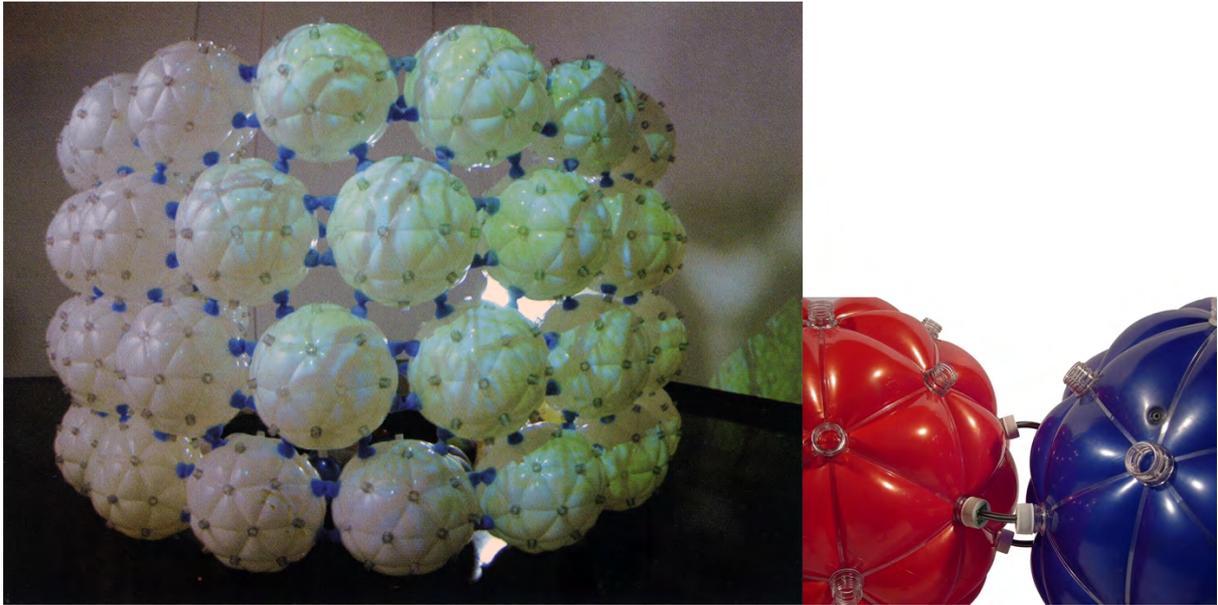


Fig. 37: *Querencia (2004)*, se presenta como un “templo personal” a partir de sus redes poliédricas (detalle a la derecha), parte del proyecto de deformación de esferas, hechas con PET reciclado y pelotas estándar. Propuesto por Alejandro Sarmiento y expuesto en 2007 en la muestra colectiva *Genealogías del Sur* en MALBA (Buenos Aires). Fuente de imágenes: Muzi, 2007.

Otros exponentes del diseño argentino más reciente son Iván López Prystajko y Eugenio Gómez Llambi del *Grupo Bondi*, para cerrar este acotado –pero necesario– trayecto. Iniciado en Buenos Aires en 2007, *Grupo Bondi* propone algunas exploraciones con materiales de desechos de consumo masivo –en tono irónico– que pueden pensarse como reutilizaciones alternativas. Participantes en las experiencias de *Satorilab*, no solo reutilizan el material para hacerlo presente en nuevos artefactos, sino que usan elementos de descarte como moldes para la producción de objetos.



Fig. 38: Artefactos diseñados y producidos por Grupo Bondi. Izquierda y centro: *Cristal de Maciel (2008)*, floreros de PET reciclado. Derecha: *Macetolas (2008)*, macetas de cemento, hechas en moldes de PET. Fuente de imágenes: <http://www.grupobondi.com.ar/>

Segunda Recapitulación

La discusión dentro y fuera del campo del diseño –campos adyacentes cercanos a las ciencias sociales– transita entre la naturalización de la necesidad desde el diseño y su condición de fuerza dentro del sistema productivo imperante: su carácter ideológico atraviesa y restringe decisiones individuales. En términos de nuestra problemática, se puede identificar al *diseño no intencional*, la *gambiarra* y el *design vernacular* –en tanto concepciones teóricas en relación a las reutilizaciones no previstas– como mutaciones de la función en la *recepción* del artefacto diseñado: tan importante para entender y discernir las maneras de pensar –y de concebir la necesidad– que se ocultan en las *prácticas cotidianas* de un individuo o grupo en un determinado contexto histórico, como para abrir la posibilidad de transformación de los procesos y dispositivos de producción y distribución. Los discursos de diseño pueden ser interpretados como representaciones utilizadas por los diseñadores, mientras los usuarios reinventan éstas en la utilización novedosa de los objetos (como se ven en los casos estudiados de NID, gambiarra, objetos de la necesidad, etc.).

Los artefactos diseñados también operan dentro de un sistema de objetos y son ideados con intencionalidades previas –tanto en su función como en uso– independientes de los modos alternativos en que los usuarios se los apropien. Se podría asociar al diseño como disciplina a la noción de *estrategia*, ya que se configura como dispositivo (agenciamiento) de producción sistemática a partir de los discursos y metodologías proyectuales como *representaciones* materializadas en los artefactos. Además, este dispositivo se nutre de las *tácticas* de reapropiación de los objetos por los consumidores como nuevos principios de diseño. Los artefactos diseñados –en tanto productos de un dispositivo formal– se manifiestan como concentradores de estas dimensiones –materialidad, forma, función, modelos conceptuales desde el proyecto– que sugieren *prestaciones* múltiples.

Las reutilizaciones de los objetos diseñados ponen en crisis la concepción de la función como aspecto *unitario*. El reconocimiento del impacto de los artefactos diseñados en el entorno –inclusive como fenómeno ecológico– también puede pensarse

como una puerta abierta a las reutilizaciones, impacto emparentado con la noción de *affordances*.

Al cabo de esta Segunda Parte llegamos a dos cuadros comparativos (cuadro 3 y cuadro 4) que evidencian proximidades y distancias que se establecen entre las nociones vistas en los distintos estudios relevados, relacionados a las reutilizaciones alternativas y su cercanía con los elementos de los discursos del diseño. Hablando en términos de Deleuze y Guattari, se evidencian sus cualidades de *segmentaridades flexibles*.

Diseño no intencional (Brandes <i>et al</i>)	Gambiarra / Design Vernacular (Bouffleur; Fukushima)	Dinámicas de reuso (González Pérez)	Objetos de la necesidad (E. Oroza)
	<i>Inclusión/exclusión de piezas o componentes, para mantener la misma función</i>	<i>Restauración y/o reparación de objetos mudables, situados y/o apoderados</i>	<i>Reparación</i>
<i>Cambio de uso reversible</i>	<i>Cambio simple de función sin alteración de la forma</i>		<i>Refuncionalización</i>
	<i>Uso poco común sin cambio de función o forma</i>		
<i>Cambio de emplazamiento</i>		<i>Objetos situados</i>	<i>Recontextualización</i>
<i>Cambio de uso irreversible</i>	<i>Cambio de forma para cambiar la función</i>		<i>Metafunsisosis o reinención</i>
	<i>Inclusión/exclusión de partes, piezas o componentes para cambiar la función</i>		
	<i>Composición de un nuevo artefacto a partir del aprovechamiento de otros</i>		
	<i>Innovación en la forma</i>		
	<i>Producto con función equivalente hecho de material diferente y con función diferenciada</i>		

Cuadro 3 – Comparación de principios de reutilización alternativa de artefactos diseñados en los estudios relevados. En las mismas filas se han colocado los conceptos que manifiestan una proximidad, una conexión más cercana entre si.

Diseño no intencional (Brandes <i>et al</i>)	Gambiarras (Bouffleur)	Design Vernacular (Fukushima)	Dinámicas de reuso (González Pérez)	Objetos de la necesidad (E. Oroza)
<p><i>Destacar la necesidad como una virtud – soluciones de emergencia, improvisación–.</i></p> <p><i>Carencia en el mercado de un objeto que se ajuste a un fin determinado.</i></p> <p><i>Alternativas económicas a productos que se venden/compran nuevos.</i></p> <p><i>Reutilización de objeto de deshecho – por motivos ecológicos, económicos o de entretenimiento.</i></p> <p><i>Reducción de medios o de trayectos por comodidad.</i></p> <p><i>Optimización de la función original.</i></p>	<p><i>Estado de pobreza</i></p> <p><i>Medio de vida</i></p> <p><i>Condiciones adversas</i></p> <p><i>Vicisitudes</i></p> <p><i>Diferencial estratégico</i></p> <p><i>Reparaciones improvisadas</i></p> <p><i>Faltas de piezas de reparación</i></p> <p><i>Reducción de costos</i></p> <p><i>Exceso de cables y necesidad de conexiones</i></p> <p><i>Productos industriales no durables</i></p> <p><i>Productos industriales mal proyectados</i></p> <p><i>Improvisación en los inventos</i></p> <p><i>Existencia de necesidades específicas</i></p> <p><i>Demanda en el Teatro – Cine – Televisión</i></p> <p><i>Disponibilidad de recursos materiales</i></p> <p><i>Propensión cultural / Jeitinho brasileiro</i></p> <p><i>Diversión y arte</i></p> <p><i>Espíritu bucólico / Hábitos de vida simples</i></p> <p><i>Búsqueda de nuevos efectos sonoros</i></p> <p><i>Bricolaje ("Do it yourself")</i></p> <p><i>Diseño</i></p>	<p><i>Existencia de una necesidad.</i></p> <p><i>Recursos materiales disponibles.</i></p> <p><i>Definición de una idea.</i></p>	<p><i>Deseo de mudar la experiencia de uso de un artefacto (objetos mudables)</i></p> <p><i>Satisfacción de ayudar (objetos mudables)</i></p> <p><i>Reproducción social por condiciones afectivas (objetos situados)</i></p> <p><i>Construcción del Yo a partir de la apropiación y la identificación personal y el reconocimiento por otras personas (objetos apoderados)</i></p> <p><i>Transmisión de recuerdos (objetos apoderados)</i></p>	<p><i>Carencias materiales del Período Especial</i></p>

Cuadro 4 – Comparación de factores y *motivaciones* para la práctica de reutilizaciones alternativas de artefactos diseñados en los estudios relevados.

REAPERTURAS

Interconexión de nociones heterogéneas

En estas Reaperturas –se evita la palabra *conclusiones* por su connotación de cerramiento, en franca disonancia con el enfoque propuesto– se aboradarán algunas reflexiones en torno a los artefactos, prácticas y discursos que condujeron la Primera y la Segunda Parte, en relación con las nociones que alimentan la teoría de los agenciamientos de Gilles Deleuze y Félix Guattari.

Para comprender estas nociones como segmentaridades flexibles, nos aproximamos en la Introducción a lo que podemos entender como segmentos molares del agenciamiento diseño–configuración del entorno artificial.

En la Primera y Segunda Parte hemos visto de qué manera se conectan conceptos homónimos aunque polívocos, que son parte de los discursos del diseño con las nociones relevadas de reutilización alternativa, y cómo estas nociones varían de autor a autor sin dejar de entrever proximidades entre ellas. Se evidencia entonces cómo estos conceptos se presentan como variaciones intensivas -en términos de Deleuze y Guattari.

A continuación se dará cuenta de cómo los diseñadores como agentes del agenciamiento diseño generan movimientos de desterritorialización a partir de las prácticas de reutilización alternativa, y cómo estas se reterritorializan e incorporan al régimen de signos del diseño. Además se presentarán secuencias de esquemas fundamentales para la demostración de estas dinámicas (fig. 39a-b-c-d y fig. 40a-b-c-d).

El diseño como reterritorialización

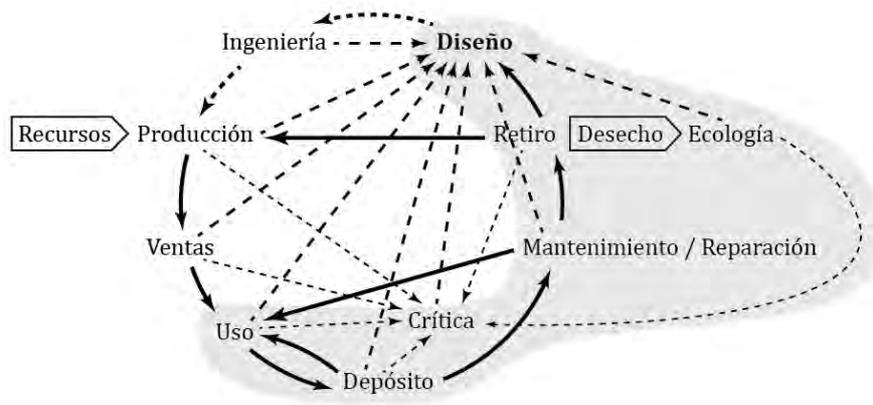
Las segmentaridades flexibles se presentan como líneas de fuga, de desterritorialización del agenciamiento. En el agenciamiento diseño-configuración del entorno artificial se detectaron a las prácticas de reutilización alternativa, por parte de los usuarios, como líneas de fuga. ¿Por qué? Entendemos a las prácticas de reutilización alternativa como líneas de fuga porque escapan a la previsión de las segmentaridades molares que constituyen al diseño, pero se originan desde artefactos diseñados –o sea, a partir de *contenido* diseñado, determinado proyectualmente.

¿De qué manera los diseñadores reterritorializan estas prácticas y las reconvierten en nociones propias del eje de contenido/expresión –en términos deleuzianos– del diseño? Los diseñadores –así como los actores del campo académico del diseño, tales como docentes e investigadores– son agentes vitales en la generación y re-generación del régimen de signos del diseño. No sólo pueden incorporar nuevos enunciados al *agenciamiento colectivo de enunciación*, sino que se individualizan *agenciándose*, es decir, actuando *en* el agenciamiento. Así, la captación de los cambios de contexto de los artefactos para sumar conocimiento al diseño es uno de los modos en que los diseñadores *reterritorializan* las líneas de fuga del agenciamiento.

A diferencia de otras áreas del conocimiento (tales como el arte o la ciencia), los *interesados* (*stakeholders*, entre los que se encuentran los clientes, productores, consumidores, usuarios, etc.) también contribuyen –de manera no conciente en la mayoría de los casos– a generar líneas de fuga que posiblemente sean detectadas por los diseñadores. Esto es patente en la Segunda Parte de este trabajo, en la que los *usuarios* son quienes dan lugar a las líneas de fuga, de salida del agenciamiento diseño, con las reutilizaciones alternativas.

Por otra parte, las investigaciones y artefactos relevados en torno a los conceptos generales –y sus *variaciones intensivas*– de reutilización alternativa, reuso, DIY y reciclaje revelan dinámicas diferentes, aunque una preocupación común por estas prácticas en relación al *ciclo de vida de los artefactos*. Si bien los distintos autores vistos presentan enfoques variados sobre este ciclo, tomamos un gráfico de Klaus Krippendorff

para entenderlo como un agenciamiento en sí mismo, también componente de la configuración del entorno artificial.



Esquema a partir del gráfico de *ciclo de vida de los artefactos tecnológicos desde la visión de los diseñadores* (Krippendorff, 2006).

En el esquema precedente se ha intervenido mediante un plano gris que demarca el territorio del agenciamiento en el que se producen las *líneas de fuga* estudiadas, y que pone al diseño como agenciamiento en el que se *reterritorializan* (y a los diseñadores como agentes).

Como hemos visto en las investigaciones académicas y proyectos de diseño que vinculan actividades como la *reutilización alternativa* (*diseño no intencional*, *gambiarra*, *design vernacular*), el DIY (Fukushima), el *reuso*, y el *reciclaje* (Basurama, Satorilab, etc.), podemos decir que los diseñadores *reterritorializan* estas prácticas de distintas maneras, particulares de cada proyecto. En primer lugar, al distinguir las prácticas y re-conceptualizarlas desde nociones que son reconocidas por el discurso del diseño (tales como la *función*, la *necesidad*, el *uso*, el *consumo*, la *interface*, etc.) esperan ampliar el agenciamiento colectivo de enunciación, el eje de expresión, el régimen de signos del diseño. En el cuadro 3 se recogen los principios de reutilización alternativa de artefactos diseñados esbozados en los estudios que fueron relevados y analizados en la Segunda Parte de este trabajo. En estos casos vemos cómo el discurso del diseño presenta segmentos molares que tienen que ver con su carácter de configurador *global* del entorno, y que se constituyen desde segmentos moleculares que responden a realidades sociales, económicas y culturales disímiles. Estos segmentos molares

orientan los principios de diseño, activados en cada caso particular.

Los distintos diseñadores e investigadores también presentan en sus argumentaciones diversos factores o *motivaciones* que impulsan a las personas a llevar adelante estas prácticas (cuadro 4 de la Segunda Parte). Al poner en perspectiva estas apreciaciones pueden observarse relaciones recíprocas con el concepto problemático de necesidad: se hacen explícitas las *variaciones intensivas* de la noción de necesidad –uno de los pilares de la cultura del diseño– en actividades que escapan al aspecto formal (molar) de las prácticas del diseño. Estas *motivaciones* individuales suelen ser soslayadas cuando los diseñadores se apropian de los principios que subyacen a estas prácticas: cuando reterritorializan conceptualmente las evidencias de reutilización alternativa, reuso, DIY o reciclaje que se ponen de manifiesto *en* los artefactos, y pasan a formar parte de un nuevo régimen de signos. Puede decirse que los diseñadores *vacían* de la *motivación* concreta a estas prácticas y las enuncian –y ponen en acción– como procedimientos para desarrollar nuevos artefactos. Transforman el *sentido* y con ello al eje contenido–expresión del agenciamiento.

Como ejemplo del párrafo anterior podemos citar alguno de los trabajos de Ernesto Oroza vistos en la Segunda Parte, como el que se presenta en la Fig. 25 (y en los casos de las sillas diseñadas vistas en las Fig. 27). En este caso, el relevamiento de Oroza da cuenta de la carencia como motivo para el desarrollo del banco provisorio. El diseñador cubano genera una nueva propuesta –a partir de la configuración formal basada en las funciones del artefacto improvisado– que no responde a la intención o necesidad de la situación original, y se evidencia su desarrollo a partir de principios de *atractivo* y *coherencia funcional* y *estética* (Lidwell et al, 2003; Krippendorff, 2006): en términos de Deleuze y Guattari, se establece una articulación nueva entre contenido y expresión, ya que se desterritorializa la forma del contenido (banco improvisado) liberándola de la motivación original (su *declaración de necesidad*), y se la reterritorializa en un nuevo artefacto relacionado con otro régimen de signos (principios de diseño a partir de los discursos de diseño). En el proyecto de este nuevo artefacto se toma el principio de reutilización enunciado por Oroza –en este caso de *reinención*– y constatado en el artefacto de origen, y se lo conecta con otros conceptos propios de la práctica formal del diseño. En la siguiente secuencia de esquemas (fig. 39a, b, c y d) se trata de entender y evidenciar esta dinámica.

Un movimiento de desterritorialización/reterritorialización similar se puede observar en el caso de los *nidos urbanos* de Diana Cabeza. En estos casos, las soluciones improvisadas vistas en las Fig. 31, 32 y 33 responden a situaciones extremas de necesidad. El *sentido* cambia en las propuestas de Cabeza, que se desligan de la motivaciones originales. Surgen a partir de los conceptos de forma, función, uso, y materialidad de las soluciones de origen, que por lo general consisten en la reutilización de materiales de descarte (cartón, nylon, botellas de plástico, goma espuma, alambre). No obstante, estas soluciones improvisadas tienen otras características a las observadas por Oroza, Brandes o Bouffleur: las *affordances* de los materiales es la que las orienta, más que la configuración formal de los elementos (aunque sean inseparables). Esta materialidad es la que rescata la arquitecta argentina para desarrollar prototipos experimentales que permiten configuraciones formales y de uso que evidencian resoluciones técnicas más complejas que las originales, a la vez que se distinguen principios de diseño tales como *formas estructurales, coherencia y comfort*.

En los artefactos diseñados por Alejandro Sarmiento no hay una relación directa con un artefacto en el que se haya observado algún principio de reutilización alternativa ni una necesidad concreta. Sin embargo, el uso de artefactos y partes de artefactos producidos con anterioridad al proceso de diseño y producción de sus *deformaciones de esferas* (Fig. 37) revela las posibilidades de articulación entre *contenido* existente con *expresiones* relativas a principios de diseño tales como la *modularidad y la regularidad*. Un caso de *diseño a partir de la reutilización de artefactos diseñados y no de principios de reutilización alternativa*.

Ligada al concepto de estrategia, también se puede considerar a la serie de enunciados que propone Jane Fulton-Suri para IDEO como técnicas para la observación del uso de los artefactos –vistas en la Segunda Parte–: la interacción entre las personas y los artefactos se desterritorializa mediante las observaciones y relevamientos realizados por los diseñadores, para reterritorializarse en nuevas propuestas de artefactos.

En el caso de la propuesta de mueble *ZigZag* (Fig. 28) a partir del estudio de las soluciones de *design vernacular* en zonas periféricas de Curitiba, Naotake Fukushima (2009) analiza los casos relevados mediante una serie de principios de *gambiarra* desarrollados por Rodrigo Bouffleur (2006). No obstante, se piensan en función del

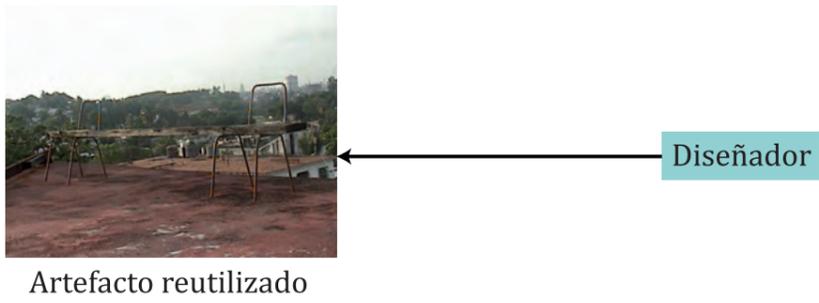


Fig. 39a: El diseñador se encuentra ante el/los artefacto/s reutilizado/s, mediante una búsqueda intencional.

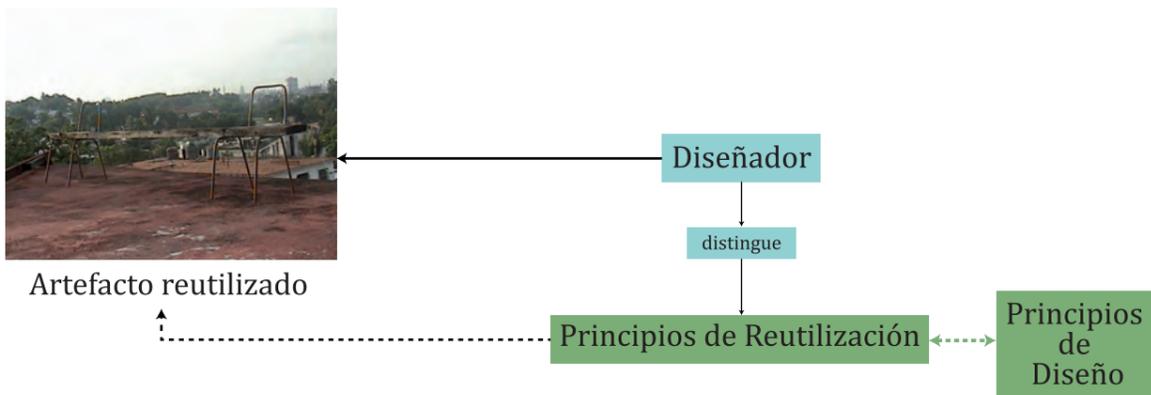


Fig. 39b: El diseñador distingue principios de reutilización mediante el relevamiento y análisis de distintos artefactos reutilizados, que se vinculan con principios de diseño.

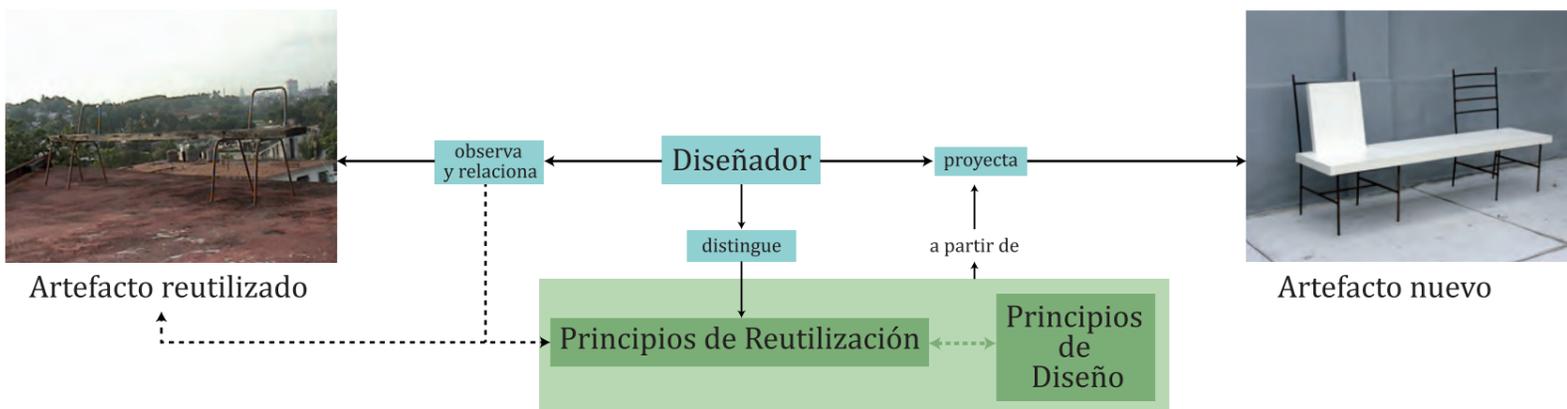


Fig. 39c: El diseñador observa y relaciona el artefacto reutilizado con los principios de reutilización –vinculados de manera estrecha con principios de diseño– y le atribuye a este artefacto los respectivos principios que denota. A partir de los principios de reutilización observados y los principios de diseño seleccionados, el diseñador proyecta un artefacto nuevo.

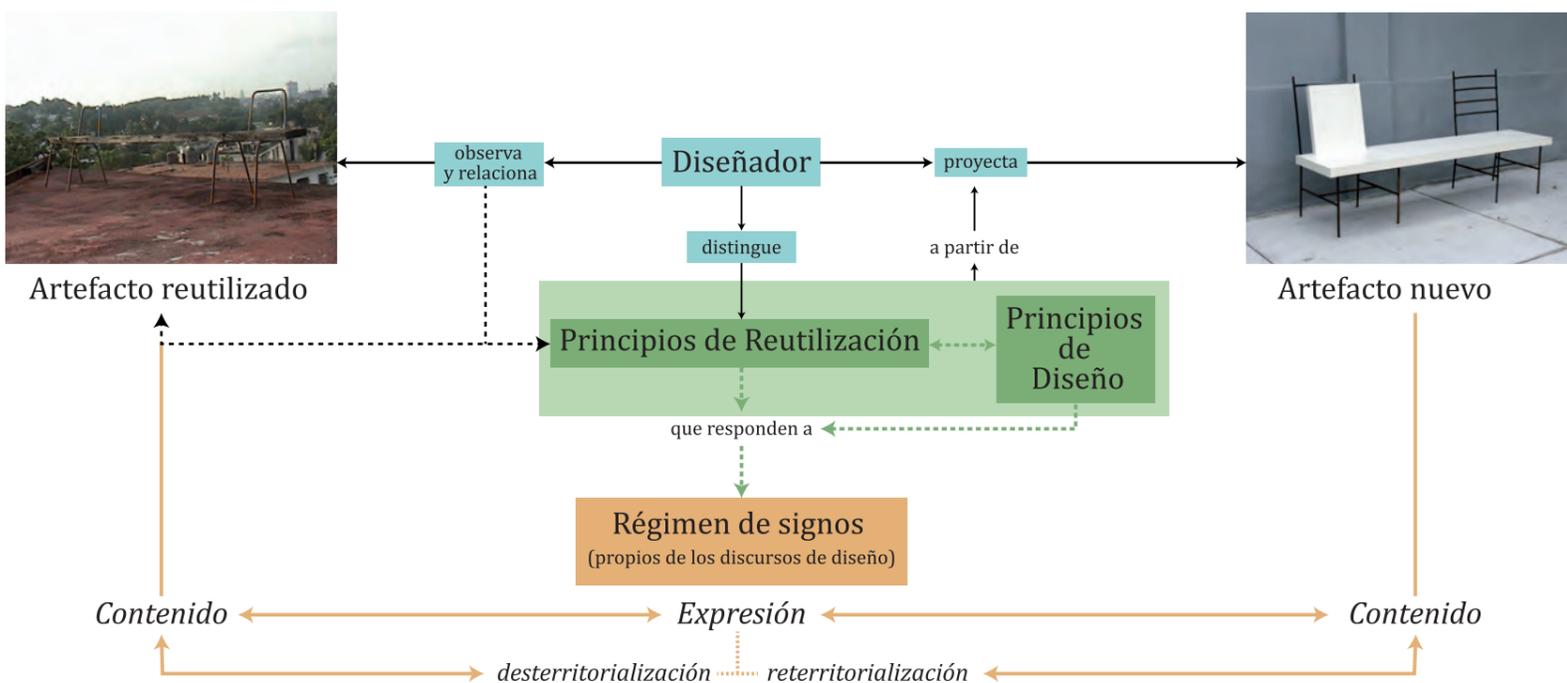


Fig. 39d: Esquema de movimiento de desterritorialización-reterritorialización de prácticas de reutilización alternativa a partir de las experiencias de Ernesto Oroza (2000; 2012). Los principios de reutilización y los principios de diseño responden a un régimen de signos del agenciamiento diseño. Este régimen de signos pertenece al segmento de expresión del diseño (como agenciamiento colectivo de enunciación). El diseñador genera el movimiento de desterritorialización-reterritorialización de las líneas de fuga que proponen los artefactos que escapan al uso previsto: al desterritorializarlas hacia un régimen de signos (expresión) la reterritorializan en nuevo contenido (efectuación).

principio rector del proyecto: la dimensión social de la *sustentabilidad*. Los repasamos en el siguiente cuadro:

Principios de diseño	Requerimientos desde el principio de dimensión social de la <i>sustentabilidad</i>
<i>Apropiación</i>	Ser <i>ligero, compatible y modular</i>
<i>Posibilidad de Multifuncionalidad</i>	Permitir el máximo de <i>multifuncionalidad</i>
<i>Flexibilidad y ampliación del accesibilidad física</i>	Ofrecer <i>seguridad</i> en el montaje y desmontaje
<i>Flexibilidad de los parámetros dimensionales</i>	Hacer factible un montaje intuitivo, para suprimir la necesidad de un manual de instrucciones
<i>Posibilidad de reuso en cascada</i> (uso después del descarte)	Posibilitar la <i>personalización</i>
<i>Incorporación de dispositivos de seguridad</i>	Baja emisión de gases tóxicos
	Poca combinación de materiales
	Baja complejidad de componentes (<i>complejidad estructural reducida</i>)
	Transmitir solidez y durabilidad

Cuadro 4: Principios para el proyecto de mueble ZigZag (Fukushima, N., 2009)

Aquí, el movimiento de desterritorialización–reterritorialización es distinto a los casos anteriores. El autor observa y analiza situaciones de reutilización alternativa a través de principios que pueden ser de utilidad para el desarrollo de artefactos sustentables. No hay apropiación de una práctica realizada sobre un artefacto en particular, como en el caso de Oroza, sino un trabajo de conexión entre principios de *gambiarra* y artefactos de *design vernacular*, para luego relacionar con principios de sustentabilidad social. Estas relaciones son las que generan principios de diseño a partir de los requerimientos de sustentabilidad existentes *a priori*. En la siguiente secuencia de esquemas (fig. 40a, b, c y d) se evidencia esta dinámica.

Reflexiones finales

Los diseñadores y académicos del diseño se caracterizan por operar dentro del agenciamiento diseño mediante la reterritorialización de enunciados, lo que no hace sino enriquecer el régimen de signos. Así, conceptos propios de otros campos del conocimiento son desterritorializados de su contexto de origen para convertirse en principios de diseño. Un ejemplo cabal son los principios de diseño originados en la teoría del lenguaje del producto propuesta por la Escuela Superior de Diseño de Offenbach, a partir de la reterritorialización de elementos de la teoría de la percepción de la Gestalt (Bürdek, 2002: 180-186). Entonces es preciso consignar que sólo pueden haber nuevos enunciados en el agenciamiento colectivo de enunciación a partir de los existentes, del régimen de signos vigente y desde los segmentos molares del mismo. Esto nos permite observar que los segmentos moleculares, flexibles del diseño no hacen sino consolidar a los agenciamientos molares. Con el afán de retomar lo que se plantea en la Introducción, el diseño reconoce líneas duras pero es innegable su característica de múltiple –y no de Uno, separado del plano de consistencia, en términos deleuzianos. Las reutilizaciones alternativas, como caso testigo analizado en estas páginas, aparecen como líneas de fuga propicias para transformar el agenciamiento: dan cuenta de una dinámica que se produce implícitamente con otras formas de conocimiento –otros signos, desterritorializados de sus regímenes y reterritorializados en el agenciamiento colectivo de enunciación del diseño– que aportan a la concepción múltiple del diseño, a su condición de *inter-estrato*.

Desde este estudio y a través de las relaciones que hemos revelado y precisado podemos afirmar que todo proyecto de diseño propone un movimiento de desterritorialización/reterritorialización, con distintas características. El diseño se caracteriza e identifica por estas dinámicas, que son propios e inherentes a las relaciones entre sus artefactos, sus prácticas y sus discursos. Así, la multiplicidad de sus movimientos de desterritorialización/reterritorialización refuerza la idea de la pluralidad del diseño, en tanto que apela –como se evidencia en el desarrollo de este trabajo– a *otros* modos de configuración del entorno artificial –en este caso se puso el foco en las reutilizaciones alternativas– tendientes a transformar sus regímenes de signos. La “naturaleza” del diseño es inclusiva: no niega la molaridad de sus principios y

critérios más tradicionales, sino que se diversifica a partir de ellos. De este modo, el diseño produce nuevos sentidos a través de la instauración de nuevos significados – entendidos como relaciones *artefacto/contexto*– en sus regímenes de signos –*expresión*– y mediante los proyectos –en tanto movimientos de desterritorialización/reterritorialización– que generan nuevos artefactos –nuevo *contenido*, lo que implica una constante re-configuración del entorno artificial.

BIBLIOGRAFÍA*

- AA.VV. (2011) *RUS. Residuos Urbanos Sólidos. Basura y espacio público en Latinoamérica*. Madrid: Delirio.
- BARROSO RAMOS, Moisés (2006) *Inmanencia, virtualidad y devenir en Gilles Deleuze*. Santiago de La Laguna: Universidad de La Laguna.
- BAUDRILLARD, Jean. (1969) *El sistema de los objetos*. México: Siglo XXI.
- BAUDRILLARD, Jean ([1970] 2009) *La sociedad de consumo: sus mitos, sus estructuras*. Madrid: Siglo XXI.
- BAUDRILLARD, Jean. ([1972] 1999) *Crítica de la economía política del signo*. México: Siglo XXI.
- BLANCO, Ricardo (2007) *Notas sobre el diseño industrial*. Buenos Aires: Nobuko.
- BLANCO, Ricardo (2011) *Diseño Industrial Argentino*. Florida: Franz Viegener.
- BONSIEPE, Gui (1985) *El diseño de la periferia*. México: Gustavo Gili.
- BONSIEPE, Gui ([1995] 1999) *Del objeto a la interfase: Mutaciones del diseño*. Buenos Aires: Infinito.
- BOURRIAUD, Nicolás (2009) *Posproducción*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
- BOUFLEUR, Rodrigo Naumann (2006) *A Questão da Gambiarra: formas alternativas de desenvolver artefatos e suas relações com o design de produtos*. São Paulo: FAU-USP.
- BRANDES, Uta – ERLHOFF, Michael (2006) *Non intentional design*. Köln: Daab.
- BRANDES, Uta – STICH, Sonja – WENDER, Miriam (2009) *Design by Use: The Everyday Metamorphosis of Things*. Basel: Birkhäuser.
- BUCHANAN, Richard (1989) “Declaration by Design: Rhetoric, Argument and Demonstration in Design Practice” en *Design Discourse. History / Theory / Criticism*. Editado por MARGOLIN, Victor. Chicago: The University of Chicago Press.
- BUCHANAN, Richard (2007) “Estrategies of Design Research: Productive Science and Rethorical Inquiry” en *Design research now: Essays and Selected Projects*. Editado por MICHEL, Ralf. Basel: Birkhäuser.
- BULLA CALERO, Ramón Javier (2009) *El agenciamiento: una noción que desborda el estrato aloplástico*. Bogotá: Universidad Javeriana. Recuperado en 2013 desde

* Cuando la fuente citada no está disponible en castellano, la traducción ha sido realizada por el autor del presente trabajo.

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/filosofia/tesis26.pdf>

BÜRDEK, Bernhard (2002) *Diseño: Historia, teoría y práctica del diseño industrial*.

Barcelona: Gustavo Gili.

CARPIO, Adolfo P. (2004) *Principios de filosofía: una introducción a su problemática*. 2da. Edición. Buenos Aires: Glauco.

CHARTIER, Roger (1995) “Historia intelectual e historia de las mentalidades.

Trayectoria y preguntas” y “El mundo como representación” en *El mundo como representación. Historia cultural: entre práctica y representación*. Barcelona: Gedisa.

CHARTIER, Roger (1996) “El orden de los libros” y “Comunidades de lectores” en *El orden de los libros. Lectores, autores, bibliotecas en Europa entre los siglos XIV y XVIII*.

Barcelona: Gedisa.

CRILLY, Nathan, MAIER, Anja y CLARKSON, P. John (2008). “Representing artefacts as media: Modelling the relationship between designer intent and consumer experience” en *International Journal of Design*, 2 (3), 15–27. Recuperado en 2010 desde

<http://www.ijdesign.org/ojs/index.php/IJDesign/article/view/429/220>

CROSS, Nigel (2007a) “From a Design Science to a Design Discipline: Understanding Designerly Ways of Knowing and Thinking” en *Design research now: Essays and Selected Projects*. Editado por MICHEL, Ralf. Basel: Birkhäuser.

CROSS, Nigel (2007b) *Designerly ways of knowing*. Basel: Birkhäuser.

CRUGER, Roberta (2007) “Question everything” en *How Magazine June 2007 Issue*. Blue Ash, OH: How e-books and magazines. Recuperado en 2010 desde:

<http://www.ideo.com/images/uploads/news/pdfs/QuestionEverything.pdf>

DE CERTEAU, Michel ([1980] 2000) “Introducción” en *La invención de lo cotidiano. 1 – Artes de hacer*. México DF: Universidad Iberoamericana.

DANTO, Arthur (1995) “El final del arte” en *Revista El Paseante* Nro. 22–23. Madrid.

Recuperado en Agosto de 2010 en [http://tijuana-artes.blogspot.com/2006/01/el-](http://tijuana-artes.blogspot.com/2006/01/el-final-del-arte.html)

[final-del-arte.html](http://tijuana-artes.blogspot.com/2006/01/el-final-del-arte.html) – Archivo para estudiantes de Artes y Humanidades de la

Universidad Autónoma de Baja California (Tijuana, México)

DANTO, Arthur (2009) *Después del fin del arte: el arte contemporáneo y el linde con la historia*. Barcelona: Paidós.

DELEUZE, Gilles ([1968] 2002) *Diferencia y repetición*. Buenos Aires: Amorrortu.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix ([1980] 2002) *Mil Mesetas. Capitalismo y*

esquizofrenia. Valencia: Pre-Textos.

DELEUZE, Gilles ([1986] 1987) *Foucault*. Barcelona: Paidós.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix ([1991] 1997) *¿Qué es la filosofía?*. Barcelona: Anagrama.

DORFLES, Gillo (1972) *Naturaleza y Artificio*. Madrid: Lumen.

ERLHOFF, Michael – MARSHALL, Tim (editores) (2008) *Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology*. Basel: Birkhäuser.

FRY, Tony ([1992] 2005) “Contra uma teoria essencialista de necessidade: algumas considerações para a teoria do design” en *Revista Design em Foco*, Enero–Junio, año/vol. II, número 001. Salvador: Universidade do Estado da Bahia. Publicado originalmente en *Design Issues*, edición de Primavera, 1992.

FUKUSHIMA, Naotake (2009) *Dimensão social do design sustentável: contribuições do design vernacular da população de baixa renda*. Curitiba: UFPR.

GIBSON, James J. ([1979] 1986) *The ecological approach to visual perception*. New York: Taylor & Francis Group.

GONZALEZ PEREZ, María de los Ángeles (2007) *Objetos: dinámicas de uso, poder y significación*. Bogotá: Uniandes.

HELLER, Agnes ([1974] 1986) *Teoría de las necesidades en Marx*. Barcelona: Península.

HESKETT, John ([2002] 2008) *El diseño en la vida cotidiana*. Barcelona: Gustavo Gili.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (2009) *Diseño en la Argentina, estudio del impacto económico 2008 / Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Programa de Diseño*. Buenos Aires: INTI.

JULIER, Guy ([2008] 2010) *La cultura del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

KRIPPENDORFF, Klaus (1989) “On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition That ‘Design Is Making Sense (Of Things)’ ” en *Design Issues*. Vol. 5, No. 2. Cambridge, MA: MIT Press.

KRIPPENDORFF, Klaus (2006) *The semantic turn: a new foundation for design*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.

KRIPPENDORFF, Klaus – BUTTER, Reinhart (2007) “Semantics: Meanings and Contexts of Artifacts” en *Product Experience*, editado por Hendrik N.J. Schifferstein y Paul Hekkert. New York: Elsevier, 2007. Recuperado en Septiembre de 2010 desde http://repository.upenn.edu/asc_papers/91/

LAWSON, Bryan (2004) *What designers know*. Oxford: Elsevier/Architectural.

LAWSON, Bryan (2005) *How designers think: the design process demystified*. Oxford: Elsevier/Architectural.

LIDWELL, William; HOLDEN, Kritina; BUTLER, Jill (2003) *Universal principles of design: 100 ways to enhance usability, influence perception, increase appeal, make better design decisions, and teach through design*. Gloucester: Rockport.

LOCKTON, Don; HARRISON, David; STANTON, Neville (2010). "The Design with Intent Method: a design tool for influencing user behaviour" en *Applied Ergonomics*, Vol.41 No.3, pp. 382–392. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2009.09.001>

MALDONADO, Tomás (1984) *El proyecto moderno*. Buenos Aires: FADU – UBA.

MALDONADO, Tomás ([1987] 1991) "The Idea of Comfort" en *Design Issues*, Vol. 8, No. 1. Cambridge, MA: MIT Press.

MALDONADO, Tomás (1993) *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili.

MANOVICH, Lev (2002) "Learning from Prada: The Poetics of Augmented Space" en *Digitextuality*, editado por Anna Everett y John Caldwell. New York: Routledge. Recuperado en 2011 desde http://manovich.net/DOCS/Augmented_2005.doc

MARCUSE, Herbert ([1954] 1993) *El hombre unidimensional: Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*. Buenos Aires: Planeta–Agostini.

MARCHAN FIZ, Simón ([1972] 1997) *Del arte objetual al arte de concepto (1960–1974): Epílogo sobre la sensibilidad postmoderna. Antología de escritos y manifiestos*. Madrid: Akal.

MENGUE, Philippe ([1994] 2008) *Deleuze o el sistema de lo múltiple*. Buenos Aires: Las Cuarenta.

MOLES, Abraham ([1969] 1971) "Teoría de la complejidad y civilización industrial" en *Revista Comunicaciones/Los Objetos*. Buenos Aires: Editorial Tiempo Contemporáneo.

MOLES, Abraham ([1971] 1990) *El Kitsch: el arte de la felicidad*. Barcelona: Paidós.

MOLES, Abraham ([1972] 1975) *Teoría de los objetos*. Barcelona: Gustavo Gili.

MUZI, Carolina (ed.) (2007) *Genealogías del Sur: Conductas de diseño*. Buenos Aires: Fundación Eduardo F. Constantini.

NELSON, Julien, BUISINE, Stéphanie y AOUSSAT, Améziane (2009). "Assisting designers in the anticipation of future product use" en *Asian International Journal of Science and Technology – Production and Manufacturing Engineering*, vol. 2 n° 3, pp. 25–39. King

Mongkut's University of Technology North Bangkok Press: Bangkok, Tailandia.

Recuperado en 2010 en
<http://www.aijstpme.kmutnb.ac.th/PDF/Vol.2%20No.3/08%20.pdf>

NORMAN, Donald – DRAPER, Stephen (Ed.) (1986) *User centered system design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

NORMAN, Donald ([1988] 1990) *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid: Nerea.

NORMAN, Donald (2004a) *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.

NORMAN, Donald (2004b) "Affordances and design". Recuperado en 2013 desde
http://www.jnd.org/dn.mss/affordances_and.html

NUÑEZ GARCIA, Amanda (2009) *La ontología de Gilles Deleuze: de la política a la estética*. Tesis doctoral. Madrid: UNED – Universidad Nacional de Estudios a Distancia.

OROZA, Ernesto (2000) "La creación popular cubana en los '90" en *ArteAmérica 6* – www.arteamerica.cu . La Habana: Casa de las Américas. Recuperado el 17/05/2010 desde <http://www.arteamerica.cu/6/dossier/oroza.htm>

OROZA, Ernesto (2012) "Desobediencia tecnológica. De la revolución al revolico" en www.ernestooroza.com . Recuperado el 08/06/2012 desde http://www.ernestooroza.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=74 .

PAPANEK, Victor (1971) *Design for the real world*. Londres: Thames & Hudson.

PRESS, Michael; COOPER, Rachel ([2007] 2009) *El diseño como experiencia: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili.

SCOTT BROWN, Denise (2006) "El arte en el desecho" en *Distorsiones urbanas*, editado por Juan López-Aranguren Blazquez. Madrid: Basurama. Recuperado en 2012 desde http://www.basurama.org/b06_distorsiones_urbanas_scott_brown.htm

SELLE, Gert ([1972] 1973) *Ideología y utopía del diseño: una contribución a la teoría del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.

SIMON, Herbert ([1969] 1988) "The Science of Design: Creating the Artificial" en *Design Issues*. Vol. 4, No. 1/2, pp. 67–82. Cambridge, MA: MIT Press.

SPARKE, Penny ([2004] 2010) *Diseño y cultura: una introducción. Desde 1900 hasta la actualidad*. Barcelona: Gustavo Gili.

ULRICH, Karl T. (2011) *Design: Creation of Artifacts in Society*. Philadelphia: University of

Pennsylvania.

VENTURI, Robert; IZENOUR, Steven; SCOTT BROWN, Denise. (1978) *Aprendiendo de las Vegas. El simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Barcelona: Gustavo Gili.

WELLMER, Albrecht (1993) "Arte y producción industrial: de la dialéctica entre modernidad y postmodernidad" en *Sobre la dialéctica de modernidad y postmodernidad: La crítica de la razón después de Adorno*. Madrid: Visor.

WICK, Rainer (1993) *La pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza.

ZIZEK, Slavoj ([2004] 2006) *Órganos sin cuerpo: sobre Deleuze y consecuencias*. Valencia: Pre-textos.

ZOURABICHVILI, François ([2003] 2007) *El vocabulario de Deleuze*. Buenos Aires: Atuel.