

La arquitectura como lugar

Josep Muntanola Thornberg

Introducción a la segunda edición

Han pasado ya veinte años desde la publicación de este libro sobre la arquitectura como lugar y, a pesar de este lapso tiempo, o quizás gracias a él, sus ideas siguen siendo, en mi opinión, útiles a los arquitectos y a los profesionales o a las personas interesadas en las relaciones entre cultura y territorio.

El tema del medio ambiente, por ejemplo, ha irrumpido en la vida pública con fuerza, y, sin embargo, en el año 1970 apenas si empezaba a desarrollarse desde la ecología. Este libro indica con claridad las raíces comunes de una teoría del medio físico y de una teoría de la arquitectura.

El objetivo de esta segunda edición es doble. Por un lado, mantener íntegramente el original como si fuera una memoria histórica, o mejor, una iniciativa histórica, con toda la fuerza que le otorga la hermenéutica contemporánea a este término "iniciativa". Por otro lado, quisiera comprobar el desarrollo de los diferentes capítulos de la bibliografía final y de las tres partes del libro, en estos veinte años. Y quisiera comprobarlo de forma sucinta, breve, sin duplicar el esfuerzo de síntesis que ya ha generado muchos libros más. Por ello me limito a escribir unas breves notas al principio de cada una de las tres partes, y un anexo bibliográfico breve y muy seleccionado de cada uno de los apartados de la bibliografía original (Bibliografía Dos).

Por último, en un anexo de bibliografía propia (Bibliografía Tres) adjunto como disquete al final del libro, aprovecho para colocar los libros y artículos escritos por mí durante estos veinte años, con la posibilidad de guiarse en la selva de temas y títulos por medio de un índice temático.

Josep Muntañola Thornberg. Barcelona 1995

Especial agradecimiento me merecen: Jonas Langer, Catedrático de Psicología en la Universidad de California en Berkeley, conjuntamente con sus discípulos, y Thelma Hans, Directora del Centro Experimental de Educación Preescolar en Berkeley.

Por otra parte, este trabajo ha sido realizado con ayuda económica por parte de la Fundación Juan March y de la Universidad de California en Berkeley.

A todos los niños de Berkeley -1973-

A todos los alumnos del curso de doctorado: "Proyecto y contexto cultural" (1985-1995)

Introducción general

A principios de este siglo XX, Borissavlievich (3.4.III)¹ lanzó el reto de una posible y necesaria ciencia psicológica de la arquitectura que él preveía ya "en puertas". A fines casi del siglo XX, la psicología de la arquitectura está todavía naciendo a pesar de los esfuerzos inauditos de un Frankl (3.4.III). En 1963, Alexander volvió a anunciar que había de perderse la inocencia en la arquitectura, puesto que bajo esta pretendida inocencia se escondían las mayores atrocidades políticas, ecológicas y sociales de nuestro siglo. Pocos años después, en 1971, el mismo Alexander anunciaba que la teoría de la arquitectura era mucho más complicada de lo previsto, y ahora, en 1973, está convirtiendo esta teoría en metafísica (3.4-73), incluso antes que empiece a nacer como ciencia. Algo raro está ocurriendo con la arquitectura y sus teorías, algo raro que es, aquí, en los edificios y en las ciudades, mucho más grave, al parecer, que en otras realidades humanas. Este hecho podría estar conectado con el enorme precio de las obras arquitectónicas en relación con otros objetos, y, por otra parte, no es un hecho nuevo en nuestra historia, si bien es verdad que la época industrial ha convertido en problemas gigantescos a todos los problemas congénitos de la cultura occidental.

En el presente ensayo sobre la epistemología y la arquitectura pretende explicar, o empezar a explicar, el porqué de esta situación de una forma un tanto indirecta y a partir de la psicología epistemológica. Es decir, doy en parte la razón a Borissavlievich, aunque soy menos triunfalista que él sobre las posibilidades de una psicología de la arquitectura. El hecho de atacar el malestar de un diseño y teoría arquitectónicos de forma indirecta se debe a la complejidad y sutileza de objeto de estudio, en el que se cruzan las dimensiones sociales y físicas, o, si se quiere, las superestructuras y las infraestructuras. Esta complejidad del lugar sociofísico fue ya enunciada por Herodoto y por Aristóteles y, sin temor a equivocarme, puedo afirmar que la noción de lugar es una de las nociones básicas de cualquier filosofía. Existe un punto especialmente delicado en todo análisis psicológico del lugar, y es el de la mezcla de perspectivas histórico-individuales e histórico-colectivas. Ya, desde ahora, quiero aclarar que mi postura se aleja tanto de la identificación entre ambas posturas diacrónicas, lo que destruiría o la historia o el individuo, como de la postura que situase la arquitectura en una u otra perspectiva por separado, resolviendo de entrada el problema más específico e importante de toda teoría de la arquitectura. Me adhiero, pues a las definiciones de A. Moles y E. Rohmer sobre este punto (3.3), aceptando una dualidad indisociable entre la perspectiva histórico-individual y la histórico-colectiva. En mi opinión, la forma con que cada teórico de la

¹ Los números entre paréntesis se refieren al apartado correspondiente de la bibliografía.

arquitectura resuelve esta dualidad entre lo diacrónico individual y lo diacrónico colectivo es ya la hipótesis esencial de su teoría arquitectónica. Desde ahora mi postura será consecuente con este postulado inicial.

En cada una de las tres partes en las que he dividido este ensayo preliminar sobre la epistemología de la arquitectura iré manifestando mis hipótesis acerca de la significación del hecho arquitectónico. En la primera parte analizaré la noción de lugar a un nivel general. En la segunda aplicaré las teorías de Jean Piaget al proceso de diseñar lugares para vivir en la infancia. La tercera y última parte agrupa una lista preliminar de aplicaciones de la epistemología al diseño arquitectónico, sobre todo en su aspecto pedagógico. Aunque las tres partes están sólidamente enlazadas, cada una de ellas puede ser leída por sí misma, dando una comprensión sectorial, pero no inútil, de la arquitectura como lugar. Sería absurdo pretender que un ensayo tan amplio como el presente es algo acabado. Por el contrario, yo lo considero un mero punto de partida: esto es todo lo que puede pedirse, hoy por hoy, a la epistemología de la arquitectura.

Berkeley, agosto de 1973

Índice

Primera parte: Apuntes sobre la noción de lugar

Nota a la segunda edición de la primera parte	15
I-0 Introducción	17
I-1 La lógica de la noción de lugar	23
I-2 La noción sociofísica de lugar	33
I-3 Ejemplos de lugares sociofísicos	47
I-4 Comentario final sobre la noción de lugar	53

Segunda parte: La noción de lugar para vivir en la infancia y preadolescencia

Nota a la segunda edición de la segunda parte	61
II-0 Introducción	63
II-1 La psicología epistemológica y la noción de lugar	67
II-2 El método utilizado	75
II-3 El análisis de las fases evolutivas. Fase I	79
II-4 Fase II	99
II-5 Fase III	117
II-6 Fase IV	143
II-7 Conclusiones sobre la epistemología de la noción de lugar	157

Tercera parte: La arquitectura como lugar: aplicaciones preliminares

Nota a la segunda edición de la tercera parte	167
III-0 Introducción	171
III-1 La noción de lugar en la pedagogía	173
III-2 Apuntes de epistemología y semiótica del lugar	179
III-3 La pedagogía del diseño arquitectónico	185
III-4 Las normas, el poder y el lugar	201

Bibliografía Uno

(primera edición)	203
-----------------------------	-----

Bibliografía Dos

(segunda edición)	223
-----------------------------	-----

Bibliografía Tres

(bibliografía del autor 1963-1996, con su índice temático) (ver disquete adjunto)	233
--	-----

Primera parte: Apuntes sobre la noción de lugar

"No se puede ser arquitecto de un mundo sin ser al mismo tiempo su creador" (Kant).

Nota a la segunda edición de la primera parte

La filosofía del lugar no ha sufrido en este veinte años la revolución que supuso a principios de siglo la teoría de la relatividad y la explosión de las corrientes fenomenológicas, estructuralistas etc hasta el año 1970. Lo más característico de estos últimos años del siglo XX, ha sido desgraciadamente un escepticismo hacia una teoría de la arquitectura, escepticismo incluso agresivo, intimidatorio y despreciativo. Basta con estudiar el drástico cambio de las editoriales internacionales de la arquitectura con respecto a la publicación de reflexiones teóricas entre 1970 y 1990.

Esta tendencia se ha inflexionado recientemente con el debate sobre la deconstrucción y sobre el significado hermenéutico de la arquitectura. De forma poética, *La arquitectura como lugar* señalaba como filosofía predominante a nivel epistemológico, el pensamiento del profesor holandés Van Esbroeck, que ya anunciaba a la hermenéutica como única alternativa posible ante la doble y dialéctica confrontación entre la fenomenología y el estructuralismo. Esta postura premonitória se ha cumplido sobradamente, y lo más interesante en relación a las teorías del lugar nos ha venido de las teorías sobre la narración, la ficción y la historia cultural del lugar. Ello se refleja en los apartados de la Bibliografía Dos, en los que selecciono muy brevemente, lo que, en mi opinión, ha sido lo mejor.

Con mis libros posteriores a 1973 se puede seguir puntualmente esta irrupción de las "hermenéuticas" hoy en día vivas. Pero no podría acabar esta breve nota, sin citar un libro excepcional: el tratado de *Metaforología aristotélica* del filósofo italiano Bernabé Maj de Ferrara. Ojalá, este libro excelente y densísimo sirviera para despejar, una vez por todas, lo que Paul Ricoeur señala como error pertinaz y persistente, de considerar la mimesis griega como copia y la metáfora como un pariente pobre del concepto, incompatible con la modernidad.

Barcelona. 1995

I-0 Introducción

El lugar es algo que acompaña al hombre; sobre esto todos estamos de acuerdo. En cambio, sobre la definición de la estructura del lugar existen una infinidad de teorías opuestas entre ellas, ya desde el lejano mundo cultural griego.

Si como indica Aristóteles (4.2) e insiste Hegel (4.2-71), el lugar es siempre lugar de algo o de alguien, lo que me interesará poner de manifiesto son las interrelaciones entre este algo o alguien que habita el lugar y el lugar en sí. Además, la capacidad de construirse el lugar desde el lugar mismo es privativa del hombre. (La capacidad de espaciarse un espacio diría Heidegger, 4.2-5.1). Hasta hoy, ningún animal ha podido representar a sus congéneres al igual que un niño de tres años dibuja a un hombre con ojos, manos, piernas y pelo. Si solamente el hombre llega a esta coordinación entre el cerebro, las manos y los ojos será por algo que ha de ser muy importante para la humanidad en su conjunto. La frase de Heidegger de que la comunicación lingüística en el hombre está supeditada a su "ser en el mundo" que es espacial, fue una sabia sentencia que se quedó en sus libros. Pero indica justamente Ricoeur (4.2) que Heidegger sigue el camino corto de la filosofía, y que hay que seguir también el camino largo, el que lenta y trabajosamente descifra ejemplos y situaciones.

Bajo el punto de vista sugerido por las afirmaciones precedentes es desde el que hay que leer las páginas que siguen. Es decir: como intento de descubrir la potencia transformadora de la realidad escondida entre las diferentes interpretaciones del lugar siguiendo a veces el camino corto y a veces el camino largo. Si la arquitectura consigue lugares para vivir no los conseguirá nunca "sobre el papel" sino que es, al fin y al cabo, mediante la transformación de la materia física gracias a lo que el nuevo lugar emerge. y esta transformación no puede estar muy lejos del "espaciarse un espacio" heideggeriano. Pero si este lugar y esta arquitectura se nos manifiestan, por todo ello, como testigos silenciosos, no son, ni mucho menos, unos testigos insignificantes. Esto es lo que hay que demostrar.

Los diagramas I-1, I-2, I-3 son unos cuadros informativos acerca de la noción de lugar. El diagrama I-1 es una clasificación convencional de las ciencias del lugar tal como hoy en día se encuentran estructuradas; la bibliografía recopilada al final de este libro está ordenada atendiendo a este diagrama I-1. El diagrama I-2 es una lista de los filósofos o de los pensadores que han expresado con más claridad los paradigmas o nociones de lugar en nuestra cultura occidental; las obras de

estos autores están recogidas en la bibliografía. Por último, el diagrama I-3 es una lista de las etimologías de la palabra lugar, y de sus sinónimos, en diferentes idiomas. Aunque Heidegger (4.2-7.1) y Bollnow han iniciado sus estudios sobre el lugar humano con análisis etimológicos, su alcance científico es muy limitado y es fácil caer en asociaciones significativas triviales o erróneas.

El método que he seguido en esta primera parte de la arquitectura como lugar es enormemente flexible y libre. El capítulo I-1 trata de la lógica del lugar o tópica (en términos filosóficos véase Ferrater, 4-2-41), que es un aspecto de la lógica muy poco tratado, pero que sigue siendo la piedra de toque de muchas lógicas modernas (Bachelard, 4.2-37, Viullemín, 4.2). El capítulo I-2 analiza la noción sociofísica del lugar sobre la que tenemos afortunadamente algunos estudios buenos y recientes. Mi intención es demostrar que los problemas y los avances de la lógica del lugar no son independientes de la sociofísica del lugar. Por tanto, el lugar, y la arquitectura, son objetos privilegiados de estudios en el sentido analizado por Husserl (4.2) de que *"la razón y la historia no son más que una dialéctica entre el sedimento y la construcción de sentido"*. O en otras palabras: el lugar y la arquitectura son objetos privilegiados para estudiar la dialéctica entre la lógica del lugar y la experiencia que tenemos de él.

Mi postura rechaza de entrada el estudio de la arquitectura como máquina de vivir o como puro símbolo natural e independiente (Hegel, 4.2-54), y acepta la posibilidad de concebir la arquitectura como un proceso permanente de reinterpretación creativa, sensible y racional, de nuestro habitar. En esta reinterpretación creativa nada está mágicamente predestinado ni a degenerar ni a regenerarse, sino que todo depende del uso que el hombre haga de sus propias energías, evitando poner el destino de unos hombres en las manos, en la sensibilidad, o en la cabeza de otros hombres.

Vía predominante de análisis	Operativa	Figurativa	Semiótica	Sin vía predominante
Objeto de análisis				
La persona humana	1.1 Antropometría	1.2 Psicoanálisis	1.3 Psicología epistemológica	1.4 Pedagogía
La sociedad	2.1 Sociometría	2.2 Antropología	2.3 Sociología	2.4 Historia
El medio ambiente humano	3.1 Ecología	3.2 Tecnología	3.3 Ecología humana	3.4 Teoría de la Arquitectura y del Urbanismo
Sin medio ambiente predominante	4.1 Ciencias exactas	4.2 Filosofía	4.3 Teoría de los signos	4.4 Ciencias Económicas y Políticas

Diagrama I-1 Las ciencias del lugar

Siglo	Operativos	Figurativos	Lingüísticos
XVI	Galileo (1564) Descartes (1596)		
XVII		Spinoza (1632) Leibniz (1646)	
XVIII	Euler (1707) Boscovich (1711)		
XIX	Boole (1815) Mach (1838) Pointcaré (1854) D´Arcy Thopmson (1860) Rusell (1872) Einstein (1879)	Kant (1724) Hegel (1770) Husserl (1854) Cassirer (1874) Bachelard (1884) Minkowski (1885) Heidegger (1889)	Humbolt (1767) Saussure (1857) Guillaume (1883) Sapir (1884) Hjemslev (1899)
	Nicod (1900)	Merleau-Ponty (1908)	

Diagrama I-2: Selección de autores sobre la filosofía del lugar (Año de nacimiento).

<i>Latín</i>	<i>Griego</i>	<i>Sánscrito</i>	<i>Español</i>	<i>Inglés</i>	<i>Francés</i>	<i>Otros idiomas</i>
<i>Locus</i> : Col. loco: echar (Stalocus) Loculus: ataúd. Loco: Placer.	Manicomio, parte de un discurso, genitales	<i>Sthala</i> : lugar de juego y diversión.	Luego, Lugar, Locomoción	<i>Locus</i> (geométrico)	<i>Lieu, Milieu</i>	Catalán: Lloc. Italiano: Luogo.
<i>Platea</i> : Lugar ancho.	Lugar público y abierto.	<i>Pratu</i> : des-parramado.	<i>Plaza</i> , emplazar, abrir paso.	<i>Place</i> .	<i>Place</i> .	Alemán: Platz. Italiano: Piazza.
<i>Situs</i> : Lugar de destino, lugar para sentarse, abandonar.	Consumirse agotarse	<i>Ksinati</i> : dejar de lado, dejarse ir.	<i>Sitio</i> , Posición, Destino, Situación.	<i>Site</i> : Sitio, Tristeza, Pena (inglés antiguo)	<i>Siege</i> .	
<i>Spatium</i> : Lugar de carreras y de lucha.	Lugar de carreras atléticas.		<i>Espacio</i>	<i>Space</i>	<i>Espace</i>	Catalán: Espai
<i>Habeo</i> : Habitare. Tomar, abrazar, tener		Engañarse, Perderse.	<i>Habitar</i> , Hábito, Habilidad.		<i>Habiter</i> .	Italiano: Abitare
<i>Mos-is</i> : costumbre			<i>Morar</i> , demorar, moral	<i>Moral, mores</i>	<i>Moral, Demeurer</i> .	Alemán: Moral, Mohen
<i>Aedificare</i> : Aedes: Dio-sa del fuego. Facere: hacer			<i>Edificar</i> , dar ejemplo.		Edifier.	
<i>Otras palabras</i>				<i>Dwell</i> : Habitar, persistir, engañar.	Batir.	Alemán: Bauen (construir) Raum: Espacio cerrado. Ort: Lugar preciso, abrir espacio, punta.

Diagrama I-3 Cuadro de etimologías de palabras relacionadas con el concepto de lugar.

I-1 La lógica de la noción de lugar

Entre el amasijo de ciencias que se entremezclan en la cultura occidental moderna existe un punto singular que puede definirse como: la lógica del lugar. Es difícil delimitar a qué ciencia pertenece o ha pertenecido la lógica del lugar. Basta echar una ojeada sobre la lista de trabajos recopilados en la bibliografía final para darse cuenta de que todas las ciencias pueden relacionarse de un modo u otro sobre este tema. El interés de este punto singular entre el amasijo de las ciencias modernas, con respecto a la arquitectura como lugar, reside en la naturaleza del hecho bien común de representar lugares. Sin la representación de lugares, la arquitectura hubiese sido imposible en cualquier cultura, por la sencilla razón de que, sin representación, uno se expone a que le falte o sobre material (dificultades de medida) o a que el resultado no sea en algunos aspectos esenciales el que se esperaba (dificultades de evocación). El hecho de que el medio usado en el proceso de representación sea un dibujo, un modelo tridimensional, o un computador electrónico, no cambia esencialmente la naturaleza básica del proceso, representativo como tal. Incluso en el caso de que se construya sin plano, sin maqueta y sin programa fijo, es preciso suponer un mínimo de anticipación representativa, aunque sólo sea la simple preconcepción de un círculo o de un cuadrado.

En la segunda parte de este libro sobre la arquitectura como lugar explicaré con detalle las diferentes estructuras mentales involucradas en el proceso de representación de lugares. El objetivo de este capítulo es únicamente analizar el desarrollo histórico-crítico que ha seguido la lógica del lugar en nuestra cultura occidental.

El lugar aristotélico

El primer tratado sobre la lógica occidental del lugar, que nos consta, se debe a Aristóteles, que recopiló en él muchos estudios previos, unos para reafirmarlos y otros para negarlos. Voy a resumir sus ideas sobre la lógica del lugar expresadas en el tomo IV de su *Física* (4.2). *Phisis* en griego significa naturaleza y no ciencias físicas, o naturaleza física, en un sentido contemporáneo. Esto hay que tenerlo bien presente a lo largo de la argumentación aristotélica. Asimismo, Aristóteles habla del lugar físico en particular refiriéndose al lugar que contiene objetos; no obstante, a pesar de esta delimitación propia del pensar de su época, su concepto de lugar adquiere hacia el final de la argumentación una extrema generalidad lógica.

Para entender correctamente la concepción aristotélica del lugar hay que empezar por considerar que Aristóteles afirma:

- a) Que en orden a entender la naturaleza física (natural) del mundo no hace falta postular la existencia real del vacío absoluto, ya que de existir sería siempre un concepto ambiguo y, además, inútil.
- b) Que la extensión infinita existe asimismo "en potencia" y nunca "en acto" (o de hecho). Por infinito "en potencia" se entiende la posibilidad de dividir "ad infinitum" una línea y su infinita extensión ideal.
- c) Consecuentemente, el espacio no existe sin cuerpos que lo definan.

Con el fin de "definir" el lugar, Aristóteles esgrime un largo argumento que aboca a la siguiente conclusión:

El lugar es la primera envoltura interior, en reposo, que posee el cuerpo envolvente (o sea, el cuerpo que conforma el lugar).

Y sigue más adelante:

El lugar está en algún lugar, pero no como una cosa está en un lugar, sino como el límite está en lo que limita.

Un cuerpo está en un lugar si tiene otro cuerpo que lo envuelve, sino no.

En estas definiciones hay que observar lo siguiente:

- a) El lugar no es una forma ni una materia, aristotélicamente hablando.
- b) El lugar no es un intervalo ni un vacío espacial sin que intervenga lo que llena el lugar. Por el contrario, es un "intervalo corporal" (Aristóteles) que puede ser ocupado sucesivamente por diferentes cuerpos físicos y que está creado por el lugar en sí mismo.
- c) La definición de lugar empleada por Aristóteles pretende evitar los errores que motivaría la no aceptación de los dos precedentes postulados.

Los puntos críticos de la teoría aristotélica son dos: a) el concepto de envoltura límite; b) la inmovilidad de esta envoltura límite o de este intervalo corporal. En el fondo, los dos problemas son el mismo. Una envoltura límite en la cual coinciden la frontera interior de lo que conforma el lugar y la frontera exterior del cuerpo móvil que está en el interior del lugar es un concepto que parece ambiguo. Sin embargo, no es más ambiguo ni más difícil de comprender que nuestros postulados matemáticos de "punto frontera" o de "relación entre", que están en la base de las ciencias exactas actuales. La noción de Aristóteles es pues "modernísima", ya que, en la noción de

límite, lo que importa no es la inmovilidad o la movilidad del límite en sí, sino la coincidencia permanente entre las dos fronteras descritas. El límite es inmóvil porque existe una "constancia de vecindad" entre lo que envuelve y lo envuelto en el lugar, o entre continente y contenido.

Lo que Aristóteles no pudo imaginar fue la visión de una nueva teoría de la relatividad, en la que su universo circular y esférico con centro en la tierra y en eterno giro sobre sí mismo (y, por lo tanto, inmóvil como lugar figurado), se complica considerablemente, sin descubrirse por ello el misterio del universo en su totalidad que sigue siendo un problema científico no resuelto. Aristóteles precisó (y éste es el punto más importante de su argumentación) que la envoltura límite, que es el lugar, no forma parte de lo que envuelve y lo envuelto, como es el caso de la mano perteneciente al cuerpo, sino que está como desligada y no obstante formar parte de los dos (lo que envuelve y lo envuelto). Así, el lugar se identifica con la *noción de contacto como límite de dos cuerpos en afinidad*, determinándose un equilibrio, por lo demás variable, y cada vez más difuso como noción a medida que nos alejamos de nuestra escala humana y nos sumergimos en el espacio-tiempo gravitatorio o en el atómico elemental.

Las paradojas platonianas del lugar

Llegados a este punto es útil considerar dos citas extraídas de los diálogos de Platón (4.2.2). La primera pertenece al diálogo *Timeo* y la segunda a *Parménides*.

... Debemos pues aceptar que una clase de ser tiene que ser una forma tal que no cambia y que es invisible a todo sentido que no sea la inteligencia en sí misma. Existe otra naturaleza del mismo hombre, pero percibida por los sentidos y siempre en movimiento, tomando ser en un lugar y desapareciendo, que es aprehendida por opinión junto con los sentidos. Pero existe una tercera naturaleza, que es el espacio, que es eterna, que no admite destrucción, que ofrece casa a todas las criaturas creadas, y que es aprehendida, en ausencia de todo sentido, gracias a cierta razón epicúrea que es como un sueño. Porque la imagen, ya que la realidad con la que está modelada no pertenece a ella, y dado que existe como sombra de otra realidad (es decir, el espacio), debe entenderse que existe otra realidad. Por la razón mantiene que dos cosas (espacio e imagen) no pueden ser, a la vez, iguales y distintas. Por lo tanto afirmo que: el ser, la generación y el espacio (la razón, la percepción y el espacio) existen de tres modos diferentes ante el cielo.

Al parecer: existía o no existía el Uno, ambos el Uno y los Otros, de la misma manera son y no son, aparentan y no aparentan ser, toda clase de cosas a través de cualquier punto de vista, tanto con respecto a ellos mismos como con respecto a uno con otro.

Estas dos citas de Platón hablan de la lógica del lugar. El diálogo *Parménides* tiene como objetivo analizar las consecuencias lógicas de las famosas paradojas espacio-temporales de Zenón, que aún hoy en día acaparan la atención de los filósofos y matemáticos de la realidad física (Grünbaum, 4.2-68). Por otra parte, la respuesta de Aristóteles al desafío platoniano pretende resolver todos los problemas planteados por Zenón. El espacio "limitado", en el lugar, intenta huir tanto de una identificación con la percepción como de una identificación con la razón sin caer por ello en el "sueño" de Platón: un límite no es un sueño aunque sea difícil o imposible de percibir y de razonar. Sin embargo, *Parménides*, como indica Singevin (4.2.3), sigue siendo el aguijón de la filosofía e

incluso descubre contradicciones en el mismo Aristóteles, este último, pionero de una vida inteligible que sigue siendo un elemento motor, bien a favor bien en contra, de la lógica moderna.

El lugar de Hegel

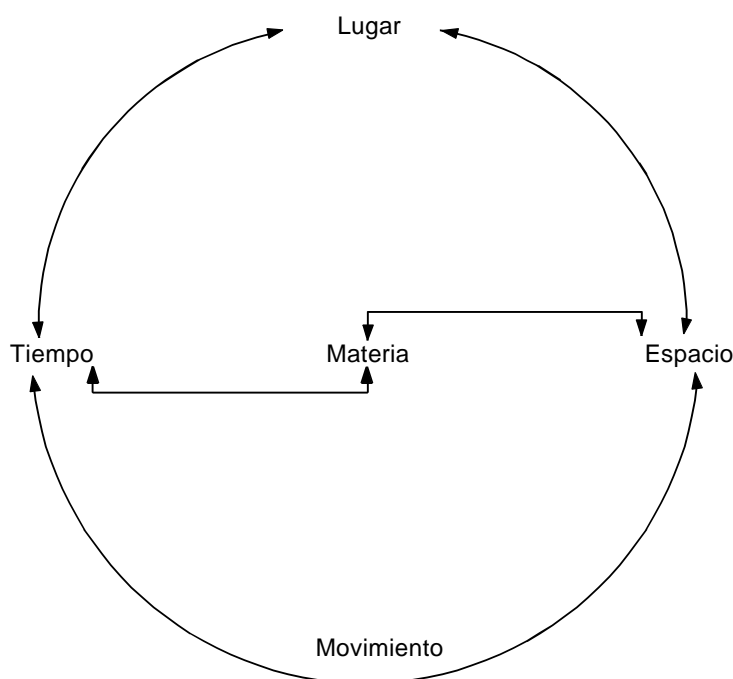
Veintidós siglos después, Hegel (4.2-71) intenta de nuevo enfrentarse con la noción de lugar apoyándose en los avances lógico-filosóficos de los siglos anteriores. Intentaré resumir su razonamiento, que es ya, de por sí, enormemente conciso. Pero antes convendrán unas aclaraciones terminológicas.

La estructura de la lógica hegeliana, con relación a datos empíricos, está siempre formada por su típica estructura triangular en la que una cosa *a*, es negada en favor de una cosa *b*, y así se establece una nueva negación de la negación en *c* que retorna a *a* y al mismo tiempo garantiza el nacimiento de un significado nuevo entre las tres cosas. Esta dialéctica hegeliana está llena de palabras alemanas difícilmente traducibles y una de ellas es el verbo: *aufheben*, traducida al inglés como: *sublate*, palabra, al parecer, especialmente acuñada para Hegel (otra traducción más popular será *take up*). En español, las palabras "cuidar, proteger, apartar, elevar, absorber, comprometer, ocupar, etc.", son todas ellas posibles. El meollo significativo reside en las analogías existentes entre los dos significados fundamentales de *aufheben*: di-ferenciar y pre-ferenciar. El curarse de heideggeriano no está muy lejos de la dialéctica entre: "*diferenciar preferenciado y preferenciar diferenciado*" (Piaget diría relatividad perceptiva y relatividad inteligible). Tanto la lógica empírica como la ideal-conceptual se basan en la noción (*begriff*). La *begriff* es una categoría filosófica amplísima, en Hegel, bajo la que se agrupan procesos significativos muy diferentes. A lo largo del presente estudio epistemológico sobre la noción de lugar he mantenido esta amplitud significativa que en pocos "lugares", como en el lugar en sí mismo, tiene más justificado su uso. Hechas las precisiones terminológicas paso a resumir la noción de lugar en Hegel.

Según Hegel, el espacio y el tiempo no existen separadamente, sino siempre en estrecha coordinación. El "espacio es pura exterioridad en sí misma". Esta posición es diferente a la de Kant, por su "objetivismo" opuesto al "subjetivismo" kantiano; sin embargo, entre un puro subjetivismo y un puro objetivismo espacial, definidos como pura posibilidad de diferencia o de indiferencia absoluta, apenas si existe diferencia lógica. Hegel y Kant parten de un mismo concepto interpretándolo de forma contrapuesta. La negatividad del espacio es el tiempo, y gracias a este tiempo podemos construir en el espacio. La imagen más pura del tiempo será, pues, un punto (como unidad matemático-geométrica). Con todo este planteamiento no estamos tan lejos de la realidad cotidiana como podría suponerse si pensamos que todos los niños del mundo empiezan a dibujar dibujando puntos. Existe otra posibilidad de construir espacio con la misma originalidad que el punto, y es la división del espacio absoluto en dos subespacios mediante un plano. O sea, que podemos "construir" un complejo espacio-temporal de dos maneras: *A*) Desde el punto a la línea, y al plano como síntesis entre línea y punto. *B*) Desde el plano pasar a la línea uniendo los dos espacios que define el plano, y, finalmente, el punto como intersección entre la línea y el plano. La manera o método *A* es por integración a partir de infinitos puntos, la manera o método *B* es por diferenciación en elementos finitos en número. Hegel indica que el método *B* es más correcto cuando se define una línea como un punto en movimiento, un plano generado por líneas, etc. (las dos vías *A* y *B* reflejan la dualidad previamente descrita del *aufheben*). La noción de lugar cae ahora por su propio peso. *Lugar es tiempo en espacio*. Este en (*posited* en inglés) puede substituirse por: emplazado, depositado, situado, delimitado, etc. Lo que ocurre es que en todos los casos caemos en una tautología del tipo: lugar es tiempo "lugarizado" en espacio, lo que nos dice mucho

sobre las relaciones entre el lenguaje y el lugar como lenguaje, implícitas en Aristóteles y Hegel, y explícitas a partir de Husserl (4.2.2). El lugar es, en Hegel: "*Una unión del espacio y el tiempo, en la que el espacio se concreta en un ahora al mismo tiempo que el tiempo se concreta en un aquí*". El lugar sólo es espacio en cuanto es tiempo, y sólo es tiempo en cuanto es espacio. Además del lugar existen dos uniones más entre el espacio y el tiempo hegelianos. La primera es el *movimiento*, que es el paso del espacio al tiempo y del tiempo al espacio, y que puede definirse también como cambio de lugar. La segunda unión espaciotemporal es la *materia*, que es la idéntica y existente unión del espacio y del tiempo, por una parte, y del lugar y del movimiento, por otra parte.

La figura o esquema adjunto expresa las tres uniones espacio-temporales definidas por Hegel. La ingeniosidad de su modelo es enorme, y no estará de más hacer notar la idea de relatividad espaciotemporal implicada en su equilibrio entre el lugar, la materia y el movimiento. Este mismo equilibrio es el que está implicado en la teoría de la relatividad de Einstein.



Esquema de la noción de lugar en Hegel

Los lugares prehegelianos

Hegel, al igual que Aristóteles, no concibió su noción de lugar de la nada. Es importante cotejar sus ideas con algunas citas de filósofos de los siglos XVI y XVII, filósofos que le sirvieron de útil precedente, y cuyos nombres siguen siendo familiares tres y cuatro siglos después: Spinoza (4.2.3),

Descartes (4.2.1), Leibniz (4.2.2) y Kant (4.2.2) (ver en el diagrama I-2 su situación cronológica y su relación con otros filósofos anteriores o posteriores).

Después de que el hombre empezara a formarse ideas generales concibiendo ciertos tipos de casas, torres, etc., y prefiriendo unos tipos a otros, sucedió que cada hombre llamó perfecto lo que vio que estaba menos de acuerdo con su propia idea general y llamó imperfecto lo que vio que estaba menos de acuerdo con su pro concepción de lo que es un tipo de casa ideal... Por perfecto yo quiero decir lo que conocemos como útil para nosotros mismos... Todo lo que tiene que ver con la proporción de movimiento y reposo que las partes del cuerpo humano poseen mutuamente es perfecto; contrariamente, todo lo que cambia esta proporción es imperfecto. Porque lo que guarda esta proporción ayuda al cuerpo humano a ser afectado de muchas maneras también; por el contrario, la muerte no es más que la perturbación de esta proporción entre movimiento y reposo en el cuerpo.

(Esta frase fue la base filosófica de la arquitectura moderna)

(Spinoza)

Para conocer objetos sólo son necesarias dos cosas: nosotros y los objetos... Y sólo cuatro facultades pueden ser usadas: intelecto, memoria, imaginación y sensación... Cuando el intelecto estudia cosas que no son corpóreas no puede ser asistido por las demás facultades, pero cuando se propone examinar algo que puede relacionarse con el cuerpo, debería producir la idea más clara posible en la imaginación y el objeto debería exponerse a los sentidos exteriores... Y esta idea debería ser lo más sencilla posible a fin de preservar solamente lo mínimo que la memoria necesita.

La idea de límite no es más simple que la idea de una figura, pero puede aplicarse a aspectos de la realidad que la figura no puede, como por ejemplo, a movimientos, sonidos, formas, etc.

(Descartes)

El lugar no es más que un orden de coexistencia entre el espacio y el tiempo... No solamente los objetos se distinguen gracias al espacio y al tiempo, sino que los objetos nos ayudan a discernir un espacio-tiempo propio.

(Leibniz)

No se puede ser arquitecto de un mundo sin ser al mismo tiempo su creador.

(Kant)

Todas las citas precedentes expresan un creciente relativismo en la idea del "lugar como límite" de Aristóteles. Este relativismo toma diferentes formas: "proporción" en Spinoza, "orden de coexistencia" en

Leibniz, "mínimo esquema-idea necesario para recordar" en Descartes, etc. Sin embargo, en Kant, la historia ha malinterpretado sus aportaciones tachándole de "subjetivista" a ultranza (Beth, 1.3.3-619). El subjetivismo kantiano hay que matizarlo a través de las propias palabras de Kant:

Espacio y tiempo son sin duda *adquiridos*, como abstraídos no directamente de las sensaciones que nos llegan de los objetos (las cuales nos transmiten materia y no forma) sino por la acción de la mente coordinando estas sensaciones, como si fuera un tipo inmutable conocido *al mismo tiempo de forma intuitiva*.

Este "como" ha sido muchas veces suprimido en contra de la idea kantiana. Entendido así, el subjetivismo kantiano se transforma, al menos en parte, en un constructivismo que está firmemente apoyado por la epistemología moderna. Kant crea una categoría adquirida (y, por lo tanto, no innata), y *al mismo tiempo*, intuita (*como* innata en cierta *forma*). De hecho, esta ambigüedad de Kant se mantiene en el *aufheben* de Hegel, y, como veremos, es la piedra de toque de la epistemología psicológica actual, y también de la semiótica.

Con esta abertura a un relativismo moderno, la filosofía de los siglos XVI al XIX es una preparación a la expansión fulminante de las ciencias físicas y matemáticas y a sus aplicaciones tecnológicas. Este proceso no estuvo exento de dificultades, incluso políticas. Si leemos las biografías de sus autores (incluyendo a Galileo) nos daremos cuenta de que, hasta Kant, la transformación de la estructura lógica del lugar era una empresa físicamente peligrosa a causa de lo aferrados que estaban los poderes religioso-civiles constituidos a las condiciones económico-políticas existentes.

El lugar semiológico moderno: la intuición de Bachelard

Desde la segunda mitad del siglo XIX y hasta mediados de este siglo XX, la lógica del lugar sufrió los embates de todas las ciencias modernas. El cambio esencial está acertadamente reflejado en las siguientes frases de Bachelard (4.2.1-37):

Si llegamos hasta el fondo de las experiencias por las cuales el filósofo realista pretende comprobar su metafísica, uno se da cuenta inmediatamente que estas experiencias se apoyan en un conocimiento ingenuo del espacio y de que el realismo sobre las cosas se apoya, en último término, en un realismo sobre la extensión... Para el éxito del realismo es esencial que el *lugar* sea fijado de antemano. El lugar aparece así como la primera cualidad existencial, cualidad por la que todo estudio debe empezar y acabar... El realismo sólo pone en juego una realidad topológica: la de contenido con el continente. Por ello multiplica las envolturas alrededor de una realidad fija, encerrando lo real para estabilizarlo. Pero ahí está su error: porqué el contener geométrico sólo es un caso general del contener físico, y una concepción científica de la realidad debe sumar lo físico y lo geométrico... *El principio de vecindad* está en la base de toda noción de distancia y es mucho más general y fructífero que el principio de las envolturas sucesivas y concéntricas de Aristóteles. *A través de él, concretamos nuestros axiomas convencionales y, al mismo tiempo, racionalizamos nuestra experiencia...* *El homo faber* se libera así de su espacio intuitivo que le protegió en sus primeros pasos y gestos. Guiado por el nuevo espíritu científico, el hombre de pensamiento se prepara a fabricar todo: incluso el espacio.

Con estas palabras, Bachelard define magistralmente la última revolución esencial en la lógica del lugar. Respecto a esta revolución, a través de la cual la intuición pierde su primordialidad en la lógica del lugar y se instaura una axiología del lugar, Hegel ocupa una posición intermedia, es el último intuitivo y, a la vez, es el primer axiólogo, al menos respecto a aspectos importantes. Todas las ciencias modernas han tenido que enfrentarse con el debate que plantea Bachelard. Voy a referirme escuetamente a algunas de ellas con el único objeto de mostrar la amplitud y la enorme repercusión cultural que ha tenido la revolución axiomática de la lógica del lugar.

El lugar semiológico moderno: definiciones contemporáneas

Las nuevas ciencias exactas. Las ciencias exactas, incluyendo la topología (topos es lugar en griego) están lanzadas a una loca carrera, nadie sabe hacia dónde. Lo que sí se sabe es que contra más corran más necesario será desarrollar una epistemología que analice los progresos esenciales que tienen lugar. Husserl ya vio esta necesidad y la obra conjunta de Piaget y Beth (1.3.3-61), sobre epistemología matemática y psicológica, ha demostrado una vez más su existencia. Entre las tres estructuras-madres de la matemática moderna (Bourbaki): las estructuras algebraicas o de grupo, las estructuras de orden: redes, o *Lattices*, y las topológicas, serán lógicamente las últimas las más esenciales a los cambios en la noción de lugar. Y esto es precisamente lo que ha ocurrido: la topología ha sido la ciencia exacta con un desarrollo más espectacular en el siglo XX. Los trabajos de Thom (4.1.1), por ejemplo, son una prueba de las infinitas aplicaciones que puede llegar a tener una lógica exacta del lugar (una topología) que ya esté concebida de lleno dentro de una lógica axiológica.

La ruptura histórica. Desde una perspectiva histórica, Mumford (2.4) "localiza" el inicio de la ruptura del lugar concéntrico intuitivo entre los siglos XIV y XVII:

Entre los siglos XIV y XVII una transformación radical revoluciona la concepción del espacio en Europa occidental : el espacio como jerarquía de valores fue reemplazado por el espacio como sistema de medidas. Uno de los síntomas de esta nueva orientación fue el estudio de los objetos en el espacio, el descubrimiento de las leyes de la perspectiva, etc. La perspectiva, por ejemplo, convierte la relación simbólica de los objetos en una relación visual. Lo visual, a su vez, convierte lo observado en cuantitativo. En esta situación el tamaño no significa lo divino o lo humano, sino, simplemente, la distancia.

La ruptura semiológica. En un libro que analiza este mismo cambio, pero a partir de un análisis lingüístico, Lyotard describe agudamente las estructuras esenciales de un lugar axiológico, en este caso de un trozo de escritura (4.2.2):

Uno puede ocuparse de la "buena forma" de las letras en una página, y esto es algo que los buenos impresores no han olvidado nunca. Pero hay que admitir que esta "buena forma" está en el "cruce" de dos exigencias opuestas: la de la significación articulada y la del sentido plástico. La primera apunta a la facilidad de lectura, la segunda a lo expresivo-figurativo de lo gráfico en sí. Es fácil ver que lo que se pierde aquí se gana allá...

La ruptura filosófica. Finalmente, es Ricoeur el que por boca de Nabert (4.2.2 y 4.2.3) nos apunta al corazón filosófico del problema de la axiología del lugar:

Si existe una diferencia entre la conciencia que se promueve y la conciencia que se mira es que la existencia en sí misma está constituida por esta diferencia. Esta desigualdad de la existencia respecto a sí misma procede de la pluralidad de lugares de reflexión, y expresa la alternancia de dos movimientos: el de concentración en sí misma, en el origen, y el de expansión en el mundo (de la conciencia)... De ahí que el paso del acto al signo sea la causa simultánea de una nueva capacidad de representación y de una ocultación en al signo del deseo originario a través de la representación en sí misma... La reflexión no es nunca una intuición en sí misma a través de sí misma, sino que hemos de apropiarnos de ella a través de nuestras múltiples expresiones del deseo a existir...

El diagnóstico del lugar de Husserl. Los cuatro ejemplos precedentes, y muchos otros que podrían añadirse, nos demuestran la profundidad y amplitud del cambio que comporta una axiología no intuitiva del lugar. Esta transformación progresiva desde el lugar concéntrico aristotélico hasta la topología axiológica actual ha sido resumida por Husserl, que será el último autor que quiero citar en estos apuntes sobre la lógica del lugar:

Así, de una parte, el mundo -del cual hablamos y podemos siempre hablar- y el lenguaje, están indisociablemente entrelazados y siempre ya ciertos en la unidad de su correlación, aunque habitualmente estén implícitos en horizonte. En la conexión de la comprensión a través del lenguaje, la producción originaria y el producto inventado por un solo individuo, pueden ser *activamente* comprendidos por los demás... De ahí que exista la exigencia moderna de un fundamento epistemológico de toda ciencia... La historia y la razón no son más que una dialéctica entre el sedimento y la construcción de sentido... Por ello, comprender la *geometría* es ya comprender su historicidad.

La lógica del lugar como un histórico vaciarse

Recapitulando. Decía al principio de estos apuntes sobre la lógica del lugar, que la razón principal por la que los había colocado como entrada al presente análisis epistemológico de la arquitectura como lugar era la importancia y la complejidad del hecho de "representar lugares". Ahora ya puede verse con más claridad lo que quería indicar, ya que la lógica del lugar nos ha conducido inexorablemente hasta el corazón de la cultura occidental y de su evolución. La lógica del lugar coincide siempre, en líneas generales, con el paradigma que en cada época el hombre ha tenido sobre las interrelaciones entre sí mismo y su medio ambiente.

La evolución de este paradigma ha estado manifestada en los diferentes modelos de lugar desde Aristóteles hasta Thom, y la característica común a todos estos modelos ha sido la simultaneidad que existe, en la lógica del lugar, entre una representación de sí mismo y una representación del mundo que envuelve a este "sí mismo". En efecto, el límite de Aristóteles, la relatividad espacio-temporal de Hegel, la "noción de vecindad" de Bachelard y las estructuras de bifurcación de Pointcaré-Thom (4.1.1), implican todas ellas colocarse *a la vez* en dos posturas contrapuestas

respecto al lugar; Nabert definió estas dos posturas, y tanto Kant como Hegel trataron de sintetizarlas en sus escritos. Es decir: nunca la lógica del lugar ha podido identificarse ni con un puro movimiento conceptual, como sería el de una operación matemática pura (conciencia que se promueve en Nabert), ni tampoco ha podido identificarse con una figura estáticamente considerada a través de una ojeada instantánea, como sería la visión de una circunferencia a dos dimensiones, o dibujo. Por el contrario, desde el límite que no está en ninguna parte de Aristóteles, hasta los axiomas basados en una noción de vecindad de Bachelard, que nos "permiten concretar nuestros axiomas convencionales y, a la vez (o al mismo tiempo) racionalizar nuestra experiencia", la lógica del lugar ha luchado denodadamente por concebir o encontrar un origen neutral, "lugar de nadie", que ofreciese un pie seguro a una axiomática universal del lugar. Los avances en este sentido, cuando se han producido, no lo han sido nunca ni en un campo puramente figurativo, ni en un campo puramente conceptual, sino en un campo ambiguo: semifigurativo, semiconceptual, semifísico y semigeométrico, semiespacial y semitemporal. A esta misma inconfortable conclusión han llegado Piaget y García (1.3-71) en su análisis de los modernos conceptos y nociones sobre la relatividad física y matemática.

Con todo ello no quiero disminuir la importancia de la revolución de la axiomática moderna, pero sí quiero "ponerla en su lugar", delimitando su excesivo optimismo. El mismo Bachelard nos indica con su "*al mismo tiempo*" que la pesadilla de un neokantianismo semiintuitivo y semirracionalizado no ha hecho más que empezar. Desde su perspectiva de lógico a ultranza, Carnap, ha puntualizado lo mismo cuando ha demostrado que toda axiomática comporta un equilibrio entre "las sintaxis" y "las semánticas" que es capaz de generar. En otras palabras, que cada noción de vecindad (o definición de homorfismo, analogía, sistema de transformaciones, isomorfismo, etc.) comporta unos límites, o sea unos lugares o unos sistemas de lugares determinados. Los problemas de Aristóteles en su física los tenemos ahora nosotros en el estructuralismo antropológico, la epistemología o la semiótica, Consecuentemente, Vuillemin (4.2.3) en su estudio-crítica sobre la lógica del mundo sensible siguen teniendo este equilibrio relativo entre los axiomas o nociones de partida del lógico y la objetividad del espaciotemporal que generan. Dicho de otro modo: *no existe el lugar-neutral-tierra-de-nadie y absoluto vacío; sólo existe un progresivo vaciarse.*

La lógica del lugar nos expresa en su propia estructura la dialéctica entre razón e historia, por ello la lógica de representar lugares siempre ha comportado un equilibrio entre experiencia y racionalización. El lugar, como límite, es más que nunca un balance rítmico entre razón e historia; ya que, el tiempo depositado en espacio, o sea el lugar, siempre refleja en su misma estructura el equilibrio existente entre un aumento de movilidad atrás y adelante en el tiempo (razón), y un alejamiento progresivo del lugar originario (historia). Acuerdo febril entre movilidad conceptual y forma figurativa (entre movimiento y reposo, diría Spinoza), la lógica del lugar marca siempre la medida bajo la cual la humanidad es capaz de representarse a sí misma. Y así empezamos a estar muy cerca del corazón de la arquitectura como lugar para vivir.

I-2 La noción sociofísica de lugar

1.2.1 Introducción

La compleja estructura lógico-espacio-temporal que construye nuestro cuerpo con relación al lugar que ocupa, que he analizado escuetamente en el capítulo anterior (I-1), tiene una aplicación y una ampliación inmediata en la noción sociofísica de lugar. Ferrater así lo ha visto (4.2-68) en su análisis de la estructura de lo que hay. Por una parte, confirma la superioridad de una estructura de grupo, jerarquizada, como estructura lógica óptima con relación a la estructura de lo que hay. En este punto coincide, pues, con Pointcaré y con Piaget. Por otro lado, el autor argumenta y demuestra ampliamente la imposibilidad de tener un único criterio espaciotemporal que abarque toda la realidad sociofísica:

Existen realidades estrictamente física y seres humanos; pueden tomarse cada una de estas dos realidades como "extremos" que hay que tomar conjuntamente a modo de direcciones que se entrecruzan y complementan. El extremo físico será el ontológicamente más lejano al hombre, con el humano en posición inversa, y otras realidades (como la orgánica) en posición intermedia. Vista cada forma desde la opuesta y complementaria tiende a ser a la vez física y humana, en el sentido de que lo físico puede llegar a ser ingrediente de una situación humana, o con lo humano, que aunque humano tiene una dimensión física. *De este modo la integración es más un entrecruzamiento de direcciones que una concatenación de modos espaciales y temporales.*

El doble criterio espacio-temporal no hace más que insistir en la misma característica de irreductibilidad del lugar analizada en el capítulo anterior. La tentación de reducir esta irreductibilidad a un todo orgánico (Alexander, 3.4-73) no me parece adecuada con respecto al lugar y a la arquitectura como lugar. Ni lo uno ni lo otro son realidades orgánico-naturales, sino claros artefactos artificiales que responden a otro nivel de entrecruzamiento sociofísico, que no es el orgánico. Al menos éste será mi punto de partida.

El análisis de este entrecruzamiento sociofísico lo haré sucesivamente a tres niveles diferentes. En el *apartado I-2-2* analizaré el lugar como acontecimiento sociofísico. En el *apartado I-2-3* analizaré lo que debería ser un estudio del lugar como estructura sociofísica. Por último, en el *apartado I-2-4* analizaré la noción sociofísica de lugar como síntesis entre estructura y acontecimiento. Con esta metodología se verá que sigo el mismo camino que en el capítulo I-1.

1.2.2 El lugar como acontecimiento

El laberinto del acontecer heideggeriano

Las intuiciones de Husserl sobre las relaciones entre el mundo y el lenguaje han sido hábilmente explotadas por partida doble en la fenomenología y en el estructuralismo.

El análisis filosófico más completo es el de Heidegger en su *Ser y el Tiempo*, al que siguió el estudio más modesto de Minskowski (4.2.2). Es curiosa la simultaneidad de ambos libros, uno empezando en el espacio para acabar en el tiempo y otro (el de Minskowski) empezando en el tiempo para acabar en el espacio. Esta simultaneidad es una buena ilustración de la idea de Hegel de que el movimiento es tanto paso del espacio al tiempo como del tiempo al espacio. Minskowski sólo tuvo tiempo de poner una modesta nota en su libro diciendo que acababa de enterarse de la importante obra de un "autor-filósofo alemán" sobre su mismo tema.

Ciñéndome a la obra más amplia de Heidegger, lo mejor será seguir su particularísima exégesis sobre como el hombre "se descubre un espacio en el tiempo".

Para este autor, el "ser en el mundo", o sea, el hombre, "cura de" las cosas en el mundo, a partir de lo "a la mano" o sea, a partir de la manipulación del mundo de forma directa. Este "curarse de", se desarrolla en dos líneas simultáneas: *a*) en un *des-alejar*, o en un hacer más y más asequible y amplio un campo de actuación, *b*) en un *dirigir* o en un encontrar sentidos privilegiados en este campo de actuación. Por otra parte, este des-alejar y este dirigir que se originan desde lo "a la mano", también se originan desde "ante los ojos", frase bajo la cual Heidegger designa la realidad.

El espaciarse un espacio en cuanto "*dirigido*" es con igual originalidad un *des-alejar* algo desde lo "a la mano" y desde lo "ante los ojos".

El mundo no está "ante los ojos" en el espacio, mas éste (el espacio) no se deja descubrir más que dentro de un mundo... Por esto lo semántico del lenguaje depende tanto de representaciones espaciales. Esta primacía del espacio no depende de un especial poder que él mismo tiene, sino de la manera de ser del hombre, que no se limita a ver en torno desde lo "a la mano", sino que usa lo que así descubre (a la mano) como hilos conductores de la articulación entre lo comprendido e interpretable en el comprender en general.

No es difícil ver las conexiones de estas frases con la cita de Kant en la página 30. Es decir: el *dirigirse*, el *desalejar*, lo "a la mano" y lo "*ante los ojos*" *están trabajando solidariamente en nuestro paulatino* construirnos un lugar en el tiempo.

El cotidiano ser en el mundo, viendo en torno, ha de menester de claridad, es decir, de la posibilidad de ver, para poder andar en torno, curándose de desde lo "a la mano" dentro de "ante los ojos". Por lo tanto, el tiempo no está ante los ojos ni en el sujeto ni en el objeto, ni dentro ni fuera, sino que es anterior a toda subjetividad y objetividad.

Heidegger cita ahora la misma exposición de Hegel sobre el lugar que he citado en el capítulo anterior, indicando su conformidad en su noción espacio-temporal, pero no en como Hegel ve al hombre ontológicamente situado respecto a esta misma noción. Lo que me interesa únicamente destacar aquí es la insistencia con que Heidegger trata de relacionar lo "a la mano" con lo "ante los ojos" gracias a la simultaneidad de un "dirigir" o preferenciar caminos, y un "des-alejar" o aumentar el campo de actuación en su totalidad. Esta relación la consigue finalmente sobre la base de un habitar, que ha sido objeto de textos más tardíos (4.2-71). el habitar de Heidegger sólo puede desarrollarse si: se construye desde el habitar y se piensa por el hecho de habitar. Con esta frase el mismo autor nos ha indicado una aplicación a la arquitectura como lugar de su paradigma esencial del "*desalejar construyendo*", y del "*privilegiar pensando*", los cuales se estructuran simultáneamente en el "habitar".

No hay que asustarse del galimatías verbal de la filosofía heideggeriana que no deja en ningún momento de ser existencial a su manera. Es decir: su filosofía es una descripción de lo que pasa. Como lo que pasa es bastante complicado, de ahí sus sutiles argumentaciones llenas de ideas interesantes, pero difíciles de entender en su totalidad.

Es altamente sugestivo constatar que, desde un campo antropológico, la doble génesis heideggeriana ha sido también detectada, como lo demuestra la siguiente cita de Leroi-Gourham (2.2-64):

En la concepción del lugar humano existen dos tipos de estructuras: "*el espacio itinerante*", y el "*espacio radiante*" (el lugar radiante y el lugar itinerante). Uno dinámico, que consiste en recorrer el espacio tomando conciencia de lo que se recorre, el otro estático, que permite, inmóvil, el reconstruir los círculos sucesivos que se amortiguan hasta los límites de lo desconocido. En el primero la imagen del mundo es un itinerario, en el segundo la imagen se integra en dos superficies opuestas, la del cielo y la de la tierra que se unen en el horizonte. Estos dos modos de aprehender el lugar existen en todos los animales, juntos o separados, En el hombre ambos coexisten y han dado lugar a una *doble representación simultánea del mundo*, pero, al parecer, en función inversa antes y después de la sedentarización. El espacio o lugar itinerante parece fisiológicamente más relacionado con las propiedades musculares y el lugar radiante con la visión.

A partir de este momento adapto las dos denominaciones de lugar radiante e itinerante, y tendré ocasión de demostrar su utilidad, tal y como las define Leroi-Gourham, que, como hemos visto, no se aleja mucho de Heidegger.

El lugar como acontecimiento en Kaufmann

Con todos sus defectos ha sido Kaufmann el primero que se ha enfrentado directamente con la noción sociofísica del lugar como acontecimiento (1.2). Su ventaja (y sus inconvenientes) sobre Heidegger provienen de su visión psicoanalítica con la que trata de cubrir el abismo que media entre el lugar individual y el lugar colectivo. Por su parte, Heidegger trata de la problemática psicosocial en su idea del "Uno", de forma también muy vaga (siguiendo a Parménides).

Kaufmann indica en la introducción de su libro que su intención es la de balancearse entre la filosofía antropológica y la antropología experimental, en una actitud que se muestra como peligrosa a través del libro, pero al mismo tiempo, interesante con respecto a la noción sociofísica de lugar. La obra está dividida en tres capítulos que voy a parafrasear uno a uno. Excuso este aburrido procedimiento de largas citas, pero sería imposible resumir de otro modo las ideas fundamentales de Kaufmann sin cambiar el sentido de su lenguaje original.

Capítulo I: *La experiencia emocional del espacio*. En 135 páginas Kaufmann nos describe la estructura de la experiencia emocional del espacio repasando una a una las diferentes clases de emociones y su expresión en el lugar sociofísico.

(pág. 93) Desde un punto de vista antropológico lo real de la emoción, o causa si se prefiere, es la carencia del *otro* a proporcionar al sujeto una constitución autónoma del espacio.

(pág. 133) en las diversas emociones podemos reconocer la impotencia del sujeto a darse en su propio cuerpo como lugar de identificación, y la carencia del otro a ofrecerle esta función de significación.

(pág. 93) el miedo testimonia, o manifiesta, nuestra duda en podernos preservar un lugar en el otro, la cólera: un lugar para el otro, la alegría: un lugar a través del otro.

(pág. 72) La existencia a través de sí misma, tiene como centro a nuestro organismo *intencional*, la existencia a través de otro se funda, por el contrario, en la situación invisible que es el sujeto atraído por el ser emocionado. Esta existencia es *alteridad*.

(pág. 123) El acceso a la autonomía exige abandonar el propio lugar y así acceder a un nuevo campo de significaciones; si algunos bienes son abandonados en este movimiento el sujeto puede tener compensación, pero nada puede compensar su "separación local", o este abandono de su propio cuerpo, abandono que, no obstante, le ha investido de autonomía... De ahí que toda emoción sea una defensa contra la angustia, que trata de inscribirse simultáneamente en el campo de la intencionalidad y de alteridad... Inversamente, buscar la base de angustia de toda emoción no es sólo acceder a la inherencia espacial del sujeto sino a la tensión que surge con el otro sobre la base de esta misma inherencia.

Con estas precisiones, Kaufmann añade más complejidad estructural a la doble génesis espaciotemporal anunciada por Heidegger y Leroi-Gourham. Su conclusión respecto a la lógica del lugar es de gran interés para la arquitectura como lugar. Kaufmann concluye que el lenguaje verbal es un medio para relacionar lo intencional y lo alterativo cuando existe *pertenencia local* precisa, es decir, cuando los dos que hablan están en diferentes lugares físicos y hablando. Pero cuando se trata del mismo lugar en relación consigo mismo lo verbal pierde eficacia, ya que el otro, al que hay que hablar, no puede estar, a la vez, en otro lugar y en el lugar en que está el que habla. Es decir: dos cuerpos no pueden estar al mismo tiempo exactamente en el mismo lugar. Consecuentemente, el lugar comunica en la "ausencia del otro", o sea, en el silencio de la emoción. Hay que recordar que "el otro" es aquí una categoría filosófica que tanto puede significar otra persona o yo en cuanto otro, o yo viéndome a mí mismo en otro tiempo, o en otro lugar. (Este hecho no está raro como pueda parecer a primera vista, basta pensar en como dos personas en una

habitación discuten sobre la futura posición de los muebles, normalmente acaban callando y colocándose alternativamente en los mismos puntos de vista, diciendo, únicamente después de haberse colocado: "No está mal" o "Me gusta más desde allí", "Ves a verlo", etc.)

Capítulo II: *Las categorías emocionales*. En el esfuerzo por captar la estructura de la emoción, Kaufmann se enfrentará con todas las dificultades de una lógica del lugar para vivir, veámoslo:

(pág. 134) Es tomar la causa por efecto el pensarse que un fracaso de adaptación motriz esté en el origen de la emoción: para el sujeto signifiante (el hombre) la emoción está causada por el vacío que causa la ausencia del otro y, por lo tanto, la falta de apoyo en su propio proceso de significación.

(pág. 134) *La experiencia arquitectónica* ocupará respecto a las categorías de la emoción el mismo papel que la experiencia emocional ocupaba respecto a la autonomía orgánica del sujeto emocional...

(pág. 143) Excluido del organismo intencional originario por la angustia y por la ausencia del otro del lugar en el que el propio sujeto se encuentra, éste *imagina* la solución de una espaciabilidad o lugar que tenga una categoría intermedia: ni intencional ni alternativa... lo importante aquí es ver la naturaleza de la nueva discriminación que introduce esta categoría intermedia... El sujeto en sí no emociona sino que emociona por lo que representa... Tanto si partimos de una perturbación del medio sensible para llegar a la estructura intersubjetiva social que la causa, como si partimos de un sentimiento de disonancia o asonancia social intersubjetiva para llegar a las modificaciones del campo práctico que les son solidarias, en ambos casos obtenemos la misma estructura emocional intermedia... La emoción se debate entre el yo solo en ningún lugar y yo con alguien en algún lugar...

(pág. 212) La distancia de un sujeto a sí mismo está ya premanifestada en la imagen de las distancias entre objetos... Por lo tanto el lugar emociona en el modo y en la medida con que el porvenir abierto a los individuos en su acceso a la existencia se ve calificado originariamente en el medio considerado.

Kaufmann aboca, pues, este capítulo al siguiente. Es decir, las emociones no tienen categorías fuera del sujeto más que como signos representativos de un destino sociofísico.

Capítulo III: *El sujeto emocional*. Kaufmann afirma aquí, de entrada, su propósito, diciendo que esta estructura intermedia no puede ser otra cosa que "lo visible del otro", de la misma manera que un objeto puede ser percibido por mí y por otro.

(pág. 269) La obra arquitectónica se expresa precisamente por lo que se nota a faltar en lo que representa... Estamos englobados por un lugar, pero estamos englobados sólo en la medida en que estamos excluidos de la experiencia del otro... el edificio nos excluye del mundo exterior, pero no de cualquier manera: la forma como lo hace es precisamente su estética, o sea, la forma bajo la cual nuestra capacidad de anticipación y de ver están "pautadas"... La superficie interior del edificio cumple una función doble: por una parte, constituye los puntos de referencia a partir de los cuales el sujeto se constituye como centro intencional, por otra parte, es, en su conjunto, una

pantalla visual que me dirige a una visión prefijada por el otro. De este modo el sujeto está instruido de qué manera y modo está excluido de un espacio o lugar exterior.

(pág. 327) La universalización de la estética y la llegada del ego transemocional son dos aspectos del mismo fenómeno. El ego es ya ego-pensante cuando acepta que el otro esté para siempre fuera de su experiencia individual. Pero las emociones que ello acarrea no se aniquilan, por el contrario, se transforman en señales de presencia de lo ausente, es decir, en valores estéticos... El lugar se promueve en estético en la medida y en el modo en que la individualidad privilegiada por el otro se propone como campo intermedio común al sujeto y al otro, sobre el fundamento de su misma separación aceptada como inevitable...

Con todo ello Kaufmann ha abierto un camino a medias, pero sus aportaciones me serán muy útiles en el campo de la epistemología psicológica a pesar de su vestidura psicoanalítica.

El lugar como acontecer estructural

Siguiendo con los análisis de la noción sociofísica de lugar como acontecimiento, quiero citar brevemente el trabajo de De Tollenare (4.2.3) y el trabajo póstumo de Merleau-Ponty. El primer autor no se separa lógicamente de Heidegger si bien le recrimina su reducción de la "conciencia" a algo puramente individualizado. Indica que: "La inmovilidad del lugar sociofísico viene de las relaciones del sujeto con los otros sujetos, que a su vez están interpenetradas con las relaciones con los otros a través del lugar en su aspecto físico". Como vemos, es otra manera de expresar lo mismo que dice Kaufmann. Es interesante la contraposición que Tollenare hace entre "inmovilidad" del lugar e "irreversibilidad" del movimiento, diciendo que son nociones paralelas en ciertos sentidos. Aristóteles y Hegel han dicho lo mismo al contraponer lugar y movimiento, no obstante deducir uno del otro.

Merleau-Ponty se lamenta (4.2-70) de que todavía sea tan difícil el describir el paso de un cuerpo sensible a un cuerpo sensible "plus" lenguaje: "Es como si la sensibilidad dejase emigrar su visibilidad propia, no afuera de todo cuerpo, pero sí a otro cuerpo más transparente y menos pesado, quedando así exenta pero no libre de toda condición".

Si, como dice Husserl toda filosofía consiste en restituir un poder significativo al lenguaje, y si, como dice Valéry, el lenguaje lo es todo, puesto que las piedras tienen también en él su voz. Entonces entre estas dos ideas no hay inversión dialéctica, no tenemos que sintetizarlas porque son dos aspectos de la irreversibilidad en sí misma que es verdad última.

Prefiero dejar los comentarios y la síntesis de estas visiones sobre el lugar sociofísico para el apartado I.2.4.

1.2.3 Lo que debería ser el lugar como estructura

Es sintomático que el auténtico forjador del lugar como estructura, Lévi-Strauss, haya hecho tan poco uso de su método respecto al lugar con la excepción de la aldea de los "bororo" (Brasil), ejemplo del que "echa mano" siempre que necesita una base para sus ideas (2.2-55). Leroi-Gourham (2.2-64) y Boudon (2.2-64) han dedicado algún esfuerzo a este problema, pero sin pasar de algunas intuiciones, al menos por ahora.

Probablemente, hasta que los deseos de Rapoport (2.2-73) y de Leach (4.3.2) se cumplan, y tengamos un buen conjunto de datos empíricos, las esperanzas puestas en estructuras como las que señalaba el diagrama I.4 quedarán sobre el papel.

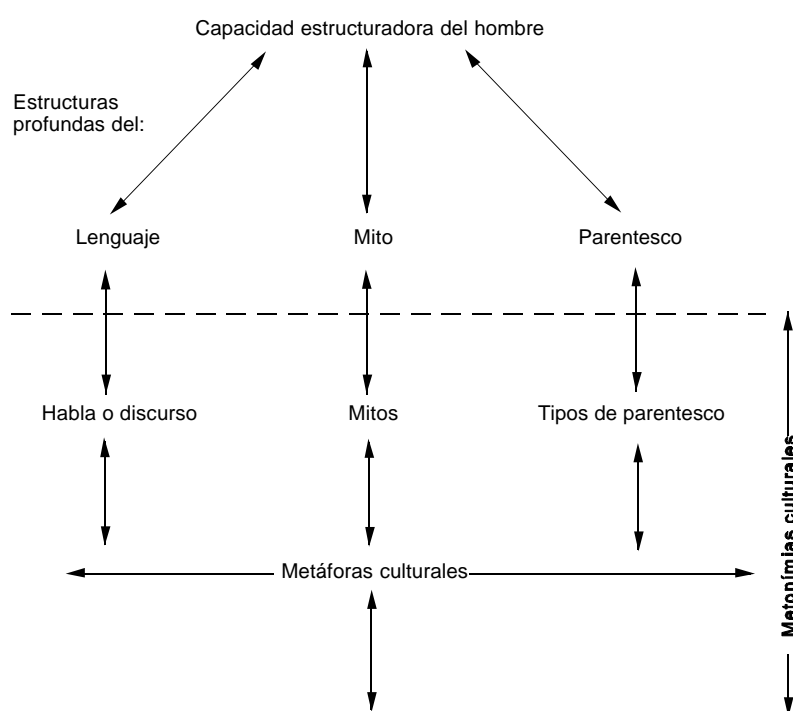


Diagrama I-4 Hipótesis básicas del estructuralismo antropológico

Las ideas de todos estos antropólogos y semiólogos, incluyendo Levi-Strauss, han puesto en claro lo que "debería hacerse", pero la empresa práctica ni ha sido, hasta ahora, posible. Una cosa es postular la existencia de un paralelismo entre lenguaje, ritos, etc., y otra muy diferente es *probar* este paralelismo con datos empíricos. El artículo de Rapoport (2.2-72) que comentaré en el capítulo

I.3 es un caso excepcional, a pesar de ser un análisis estructural antropológico realizado en una cultura nómada y totalmente inmersa en la estructura mítica tribal. El paralelismo existente en el diagrama I.4 parece ser, pues, real. No obstante, la naturaleza de este paralelismo parece cambiar con el paso a la sedentarización. De todo ello nos faltan datos concretos más que planteamientos teóricos, a fin de poder hacer comparaciones interculturales sobre los diferentes paralelismos estructurales existentes entre culturas con respecto al lugar, y con respecto a su significado en la cultura considerada.

Por otra parte, los estudios como el de Buti (2.2) nos abren un campo estructural y antropológico complementario que puede llegar a trabajar conjuntamente con la semiótica del lugar. En este caso el acento está puesto no en la sincronía estructural dentro de una cultura, sino en los procesos histórico-constructivos a través de los siglos dentro de un mismo lugar geográfico. Es, pues, una auténtica historia de los tipos lo que intenta Buti, aun sin decirlo, y éste es el camino de Glaissie (4.3.2) en su análisis de los tipos de casa rural en América del Norte (costa oeste), en los dos últimos siglos. Paradójicamente, estos estudios diacrónicos parecen más fáciles de emprender que los análisis completos de una situación cultural concreta sincrónicamente considerada, aunque la paradoja disminuye si pensamos en la lógica del lugar como tiempo depositado en espacio. Y sin más, paso a la síntesis entre la estructura y el acontecimiento sociofísico.

1.2.4 La noción sociofísica de lugar como síntesis progresiva entre acontecimiento y estructura

La síntesis de una fenomenología y de un estructuralismo es un sueño de muchos filósofos actuales: Ricoeur (4.2), Piaget (1.3-69-2), etc., aunque todos a una afirman que será algo realmente difícil. Más que sintetizar, lo que aquí puedo manifestar son las condiciones de esta síntesis y su interés con respecto a la arquitectura como lugar.

El diagrama I-5 resume las argumentaciones de Van Esbroeck (4.2.3) sobre la síntesis entre hermenéutica y estructuralismo que pueden sernos útiles justamente ahora. Teniendo estas argumentaciones a la vista, veamos cómo Cassirer nos explica a su manera el entrecruzamiento sociofísico, del cual estamos ahora buscando su naturaleza íntima:

La diferenciación de lugares sirve, a la vez, de base a una diferenciación de los objetos físicos entre ellos (esto y aquello), y a una diferenciación entre personas (yo-tú-él). El lenguaje arranca desde este mismo punto.

La división entre los dos factores de la representación: lo representado y lo que representa (significado y significante), lleva en sí el germen de una intuición espacial. Cuando la conciencia capta el tiempo *a través* de esta intuición espacial, el carácter único al tiempo de la irreversibilidad, deberá permanecer oscuro.

<i>El hecho hermenéutico</i>	<i>El derecho estructuralista</i>
<p>Estudio de un acontecer sincrónica y diacrónicamente. Punto de vista interior en lo diacrónico que se valoriza, punto de vista exterior de la sincronía en una situación social que reduce al acontecimiento generalizado. Encadenamiento de símbolos.</p> <p>Campo diacrónico del acontecimiento a través del cual comprender lo sincrónico a suficiente distancia.</p> <p>Bases empírico-sacrificiales. (Mitos histórico-bíblicos).</p>	<p>Estudio de una sociedad sincrónicamente, y diacrónicamente. (Estruc.). Punto de vista exterior de la cultura diacrónicamente considerada (acontecimiento) que es reabsorbida en la estructura. Punto de vista interior a la sincronía cultural de una sociedad particular que sirve para generalizar los presupuestos universales. Campo sincrónico de la sociedad como espacio significativo a través del cual tomar distancia ante los acontecimientos históricos. Bases empírico-totémicas. (Mitos totémicos). Encadenamiento de estructuras.</p>

Síntesis entre conocimiento y estructura: hecho y derecho

Análisis sincrónico interior y exterior, y análisis diacrónico interior y exterior. Hay que situarse, a la vez, en el interior y el exterior del acontecimiento y en el interior y el exterior de la cultura como estructura particular sincrónica. Hay que cruzar el símbolo como acontecimiento en el que lo diacrónico se ve desde dentro, con el símbolo como estructura en el que lo diacrónico se ve desde fuera, como posible camino en el seno de una símbolo materializado.

Hay que encontrar una interpretación que no distorsione la realidad en hechos y derechos, sino que la explique como síntesis de ambos. Lo mismo con respecto a una estructura.

El signo, como interrelación entre acontecimiento y estructura, es el que sintetiza ambas, pero: ¿Qué dimensiones significativas tendrá tal signo?

Diagrama I-5 Síntesis de Van Esbroeck.

Si unimos estas precisiones de Cassirer (4.2-53) con todo lo dicho hasta aquí sobre la naturaleza sociofísica del lugar, tendremos una confusa realidad que podría representarse con el diagrama I-6.

Es decir, nuestro medio físico se estructura simultáneamente con nuestro medio social a partir de un mismo origen, y entremedio (por decirlo así), de ambos medios, crecen solidariamente los dos tipos esenciales de actuación mental del sujeto, es decir, la conceptualización, autoregulada por el propio sujeto y no representativa de por suyo, y la figuración, siempre representativa y sujeta a extraer información del medio sensible exterior o interior al sujeto. Lo importante es observar que, en este caso, el centro del diagrama I-6 no es directamente un individuo concreto, sino el entrecruzamiento de un habitar y de un hablar, entrecruzamiento que puede ser visto a través de un acontecimiento o a través del estudio de una cultura en su totalidad como estructura.

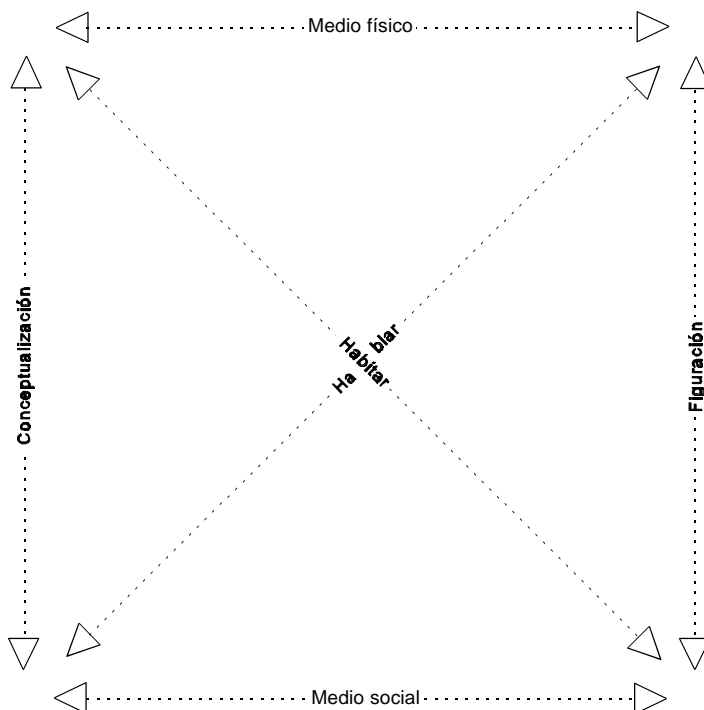


Diagrama I-6 Esquema del lugar

Todavía podemos ver algo más en el diagrama I-6. El lugar ocupado, sociofísico, puede ser el resultado de tres tipos de polaridades estructurales y funcionales: la polaridad habitar-hablar, la polaridad figurar-conceptualizar y la polaridad medio-físico-medio-social. Cada una de las polaridades presupone las otras dos, y, a la vez, las integra, tal como puede verse en el diagrama I-7, que es una pura ilustración visual de lo que estoy diciendo.

Dicho de otra manera: la diferenciación progresiva de lugares produce una diferenciación en el medio físico y en el medio social y, a la vez, como indica Cassirer, un "despegue" del hablar desde el habitar. Por último, y en la misma medida en que el hablar se "despega" del habitar la figuración y la conceptualización se desarrollan conjuntamente en un proceso de representación de lugares. Como veremos en la segunda parte, al analizar la noción sociofísica de lugar en la infancia y en la adolescencia, este triple crecimiento no es simultáneo de la misma manera en las diferentes edades, sino que cada edad tiene su propia lógica de lugares, o tópica, la cual puede ser descubierta a través de cualquiera de las tres polaridades definidas.

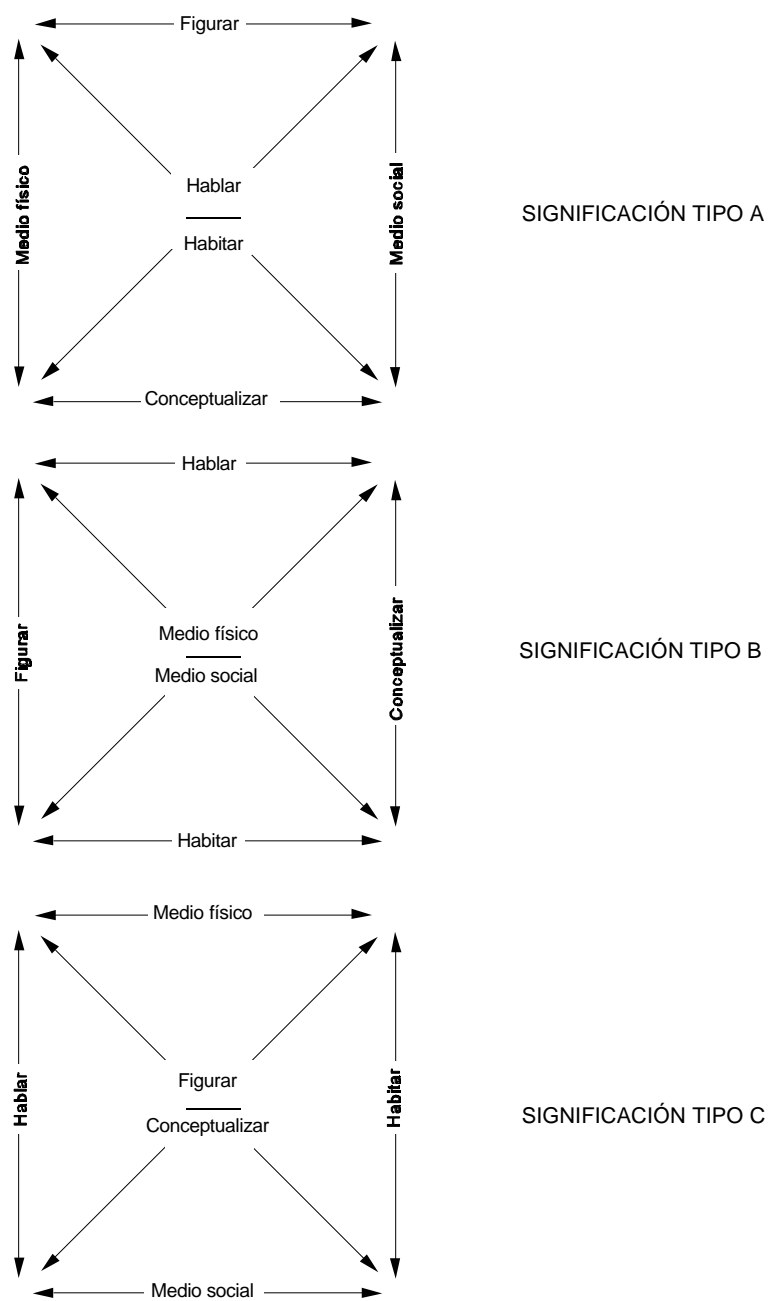


Diagrama I-7 Las tres dimensiones significativas

A estas tres polaridades las llamo las *dimensiones significativas del lugar*, y puede verse fácilmente que coinciden con las tres clases de significaciones definidas por Ferrater (4.2-41), o sea A) La polaridad de hablar-habitar en el sentido originario inherente a todo proceso comunicativo si se toma en su generalidad. B) La polaridad medio-físico-medio-social es el significado situacional, que puede ser emocional, en el sentido de Kaufman, o simbólico si promediamos la "situación" de una colectividad, individual o colectivamente, o también podríamos hablar de los valores de una situación, etc. C) La polaridad conceptualización-figuración nos lleva a la última y tercera significación formal, que puede ser sintáctica o semántica, pero que en todo caso nos define la significación propiamente lógica según la nomenclatura hasta aquí usada.

Si volvemos brevemente a las conclusiones del capítulo I-1 notaremos que la dialéctica entre razón e historia, en el sentido de Husserl, encontraba en el lugar un objeto privilegiado de estudio. Ahora, las tres significaciones cumplen el mismo papel si las equiparamos a la historia, al lugar como situación y a la razón progresivamente integrada en las diferentes estructuras o sistemas comunicativos existentes en una cultura.

Por otra parte, cada una de las tres dimensiones significativas de la realidad sociofísica entrecruzan de diferente modo el espacio y el tiempo. El sentido o significación-A será siempre un paso del espacio al tiempo y del tiempo al espacio, y será esencialmente un movimiento. La significación-B nos exige contemplar una situación atrás y adelante en el tiempo sobre un espacio fijo, tomando la "forma" de un lugar. La significación-C, en sí misma, y como equilibrio entre la A y la B deberá identificar movimientos y lugares a través del doble juego figurativo-conceptual de nuestra capacidad humana mental; es un tanto paradójico decir que la significación-C se nos manifiesta en último término como material, pero incluso en el caso de que la materia sea nuestro axioma de vecindad sociofísica (o nuestros patterns), la verdad es que solamente identificando tiempo y espacio de algún modo u otro conseguimos poner en marcha significaciones tipo-C.

Otra manera de caracterizar estas dimensiones significativas espaciotemporales es la conocida clasificación de Peirce en síntomas, símbolos y signos, haciendo yo mismo una traducción convencional de sus categorías. Sin embargo, la confusión que reina en la semiótica actual respecto a estos trámites aconseja su abandono provisional hasta que se despejen algo los ruidos comunicativos y las dobles o triples interpretaciones.

En otras palabras: la noción sociofísica de lugar como síntesis entre acontecimiento y estructura sólo podrá ser real, en la medida en que las interrelaciones entre las tres significaciones descritas sean analizadas tanto a nivel biográfico individual como a nivel colectivo, tanto en el sujeto como en el objeto. Si tenemos bien presente que cada una de estas tres significaciones expresa un tipo de entrecruzamiento sociofísico fundamental a través del cual el medio interno al cuerpo (o medio sociofísico interno) se relaciona con el medio exterior al cuerpo (o medio sociofísico externo), podremos comparar este paradigma con otros muchos existentes en el confuso campo de las relaciones entre hombre y medio ambiente. El modelo parsoniano de acción, contemplación y evaluación (o juicio) tiene, por ejemplo, una forma similar, pero el paradigma que acabo de describir rechaza el lugar de una evaluación además de la acción y de la contemplación.

Antes de pasar a una exégesis más explícita de cómo puede entrelazarse un funcionamiento global de las tres significaciones creo interesante e explicar algunos ejemplos de lugares sociofísicos extraídos de la historia empezando por el descrito recientemente por Rapoport sobre los aborígenes australianos.

I.3 Ejemplos de lugares sociofísicos

En la historia del lugar existen todavía muchos puntos oscuros. La única idea que parece fundada es que los pueblos que han vivido o viven una vida nómada se han estructurado un lugar teniendo en cuenta especialmente el aspecto itinerante del lugar sociofísico, mientras que los pueblos con una economía agrícola sedentaria han concebido un lugar predominantemente radiante. Por itinerante y radiante entiendo la división estructural establecida y definida por Leroi-Gourham (véase pág. 34).

Por lo demás, todos los pueblos han tenido que equilibrar lo itinerante y lo radiante del lugar sin lo cual su movilidad hubiese sido, sociofísicamente hablando, nula. La cultura como proceso comunicativo no es más que este intento de equilibrio, diferente si cambiamos de lugar en la historia. Lo que parece ser muy difícil es la regresión a una vida de pura caza una vez la agricultura ha sido establecido culturalmente, las excepciones han exigido una destrucción de la cultura agrícola por causas naturales o sociales. Los ejemplos que voy a recoger aquí se refieren principalmente a lugares nómadas en los que la vida en contacto con la naturaleza era esencial: se trata de lugares itinerantes-naturales, para distinguirlos de modernos estilos de vida con una itinerancia que, aunque tendiendo a lo natural, tienen como marco primordial las autopistas y las ciudades que no son naturales precisamente en el sentido corriente del término.

El lugar simbólico de los aborígenes australianos

El primer ejemplo es un extracto de interesante estudio de Rapoport sobre las tribus aborígenes australianas (2.2-72) . El autor empieza por definir la noción de lugar:

La esencia del lugar reside en la cualidad de estar aquí y no allá: los arquitectos que han analizado esta cualidad, como Van Eyck y Charles Moore, acentúan la separación entre el interior y el exterior. La idea de envoltura es esencial en el lugar...

Rapoport justifica su interés en un caso tan alejado de nuestra cultura como el de los aborígenes australianos, indicando que, precisamente por carecer de envoltura artificial construida (edificios), el caso de los pueblos nómadas sin casas es importante. ¿Cuál será el sentido del lugar para una cultura que tiene sólo la naturaleza como envoltura?

Las características de esta definición de un lugar en el seno de la naturaleza son las siguientes:

1. Las tribus australianas tienen una cultura compleja totalmente deducida de los acontecimientos naturales.
2. Las cabañas que construyen a veces para defenderse del clima adverso no definen el lugar y son totalmente provisionales.
3. El fuego es más importante que las cabañas para orientarse en el lugar, no obstante y no servir la mayoría de las veces para cocinar, sino para ahuyentar los malos espíritus.
4. El simbolismo del espacio está más influido por la forma de la tierra natural que por los hechos técnico-sociales.
5. Existen 9 tipos de áreas definidas como lugares sociofísicos.
 - a) Algunos asentamientos humanos o terrenos;
 - b) localidades sin nombre;
 - c) tótems;
 - d) la situación de los jefes de clan en cada momento;
 - e) cuevas y abrigos naturales;
 - f) campos de ceremonias;
 - g) caminos;
 - h) lugares de reunión;
 - i) fuentes, lagos, etc.

Cada lugar natural está definido a través de una estructura simbólica complejísima que llega a determinar el valor de cada roca y de cada árbol.

El concepto de posesión de la tierra es completamente diferente del nuestro: no es la gente la que posee la tierra *sino que es la tierra la que posee a la gente*. Las propiedades nunca se miden, son conocidas, pero nunca en extensión. Cada hombre está eternamente ligado a su tierra: no importa la riqueza de la tierra contigua, nadie puede mudarse de tierra ya que está poseído por ella.

El sueño es realidad y la realidad es sueño, *todo tiempo es un ahora, todo espacio es un "aquí"*.

Existe una estructura de objetos sagrados enterrados, de forma invisible, relacionada con las ceremonias y los ritos de iniciación.

La relación entre la realidad físiconatural y lo simbólico-colectivo está asegurada por:

1. Una vida en la que lo mental y lo físico están siempre en relación directa sin intermediarios.
2. El sueño y la fantasía son, a la vez, su estructura religiosa: la realidad se sueña y lo que se sueña es realidad.
3. La existencia de lugares totémicos con ceremonias especiales.
4. Movimientos rituales en las ceremonias repetidas una y otra vez.

La definición de lugar se consigue gracias a la coincidencia del lugar simbólico mítico y el espacio-tiempo físico natural. Las estructuras que aseguran esta coincidencia, o entrecruzamiento, son "rutas míticas", o itinerarios, que enlazan diversos puntos de medio ambiente natural. Son "anclajes" de estas rutas míticas o "puntos de referencia", y son:

1. Los sueños tenidos en lugar determinado.
 2. Rutas míticas físicamente semideterminadas repetidas una y otra vez de generación en generación (ver diagrama I-8, página 48).
 3. Pinturas rupestres, señales en árboles, tatuajes, etc.
 4. Ceremonias y lugares "tabú".
 5. Los objetos sagrados (estatuillas) enterrados en lugares sagrados.
 6. Lugares sagrados en los que se puede acampar.
 7. La situación de los fuegos.
-

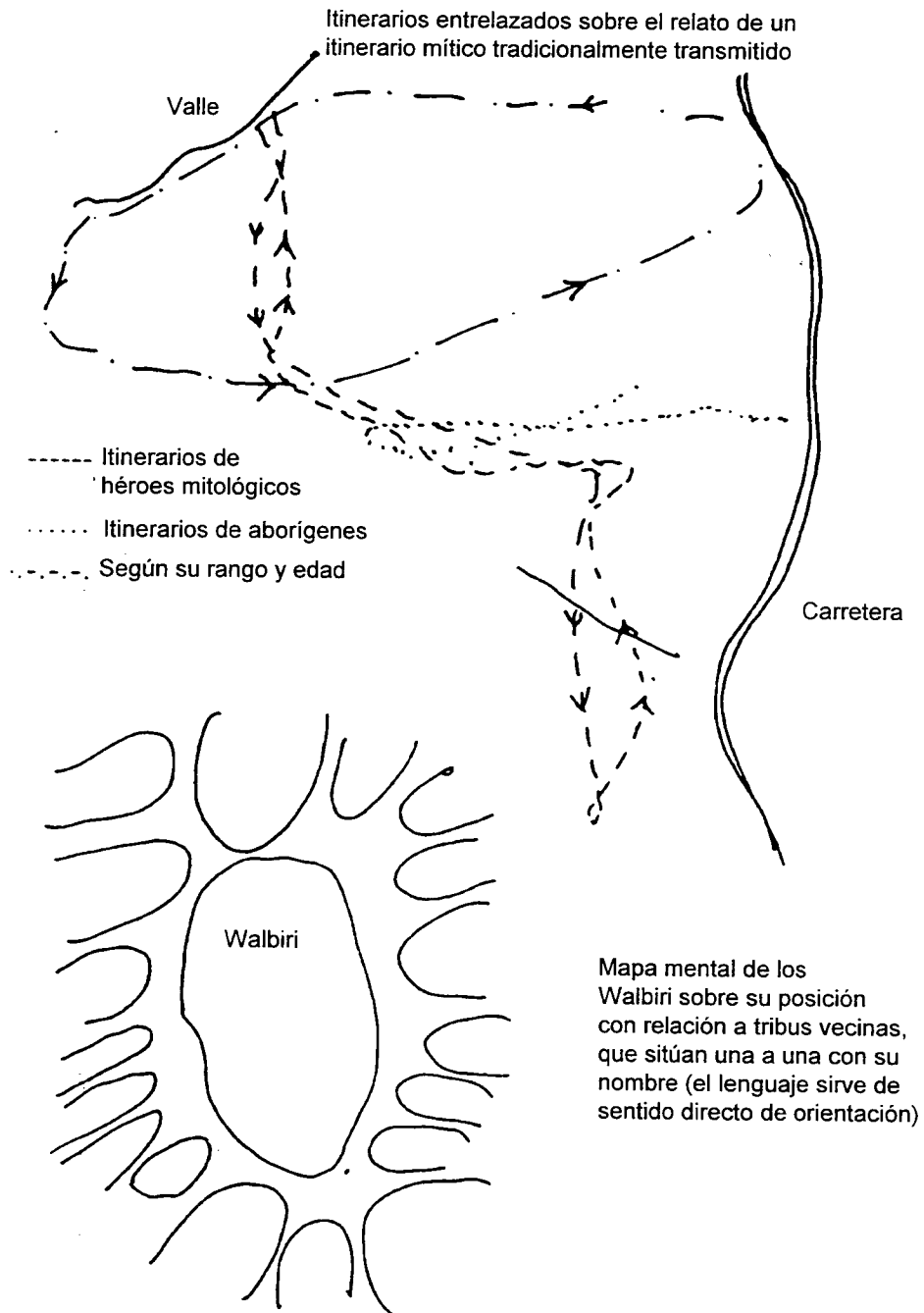


Diagrama I-8 Definición del lugar mítico

El lugar sagrado de los nativos de Norteamérica

Antes de comentar brevemente este trabajo de Rapoport será interesante citar algunas frases pronunciadas en ocasiones solemnes por los indios americanos que son otro famoso ejemplo de nomadismo integral, y, a la vez, de refinamiento cultural:

Cuando la memoria de mi tribu sea un mito entre los hombres blancos, las calles de vuestras ciudades retronarán con los espíritus de los que en otro tiempo ocuparon y todavía ocupan este bello lugar. Los hombres blancos no podrán nunca vivir solos. Sed amables con mi pueblo, porque la muerte no es impotente (1874).

Podrías pensar que como no tenemos el arte de escribir nuestras promesas morirán con nosotros. Pero nosotros tenemos métodos para transmitirlos de padres a hijos y veréis como nuestras futuras generaciones estarán enteradas de lo que ha pasado, y que nunca será olvidado mientras esta tierra exista (1777).

Mucho se habla de civilización entre vosotros, pero, decidme: ¿Porqué el hombre blanco no caza y vive como nosotros? (1736).

El único camino para evitar la guerra es la unión de los indios y el común acuerdo de que la tierra pertenece a todos, como fue antes, porque nunca fue dividida y perteneció siempre a todos. *Nadie tiene derecho a venderla*: ¡Vender la tierra! ¿Por qué no el sol y las estrellas? (1810).

Nuestro país es un bello país que el Gran Espíritu ha colocado en el lugar exacto. No hay otro lugar como él (1833).

Yo no abandonaré jamás este sitio, las pisadas de mis antepasados están todavía frescas en estos caminos (1854).

Cada trozo de terreno, cada matorral, cada yerba ha sido cubierta alguna vez por algún triste acontecimiento, Este polvo reacciona a las plantas de mis pies de un modo diferente a las tuyas, y mis pies descalzos sienten simpatía por él (1854).

El lugar miticoitinerante

Estos dos ejemplos de lugares sociofísicos míticos nos muestran la estructura preponderantemente itinerante de su cruce entre lo físico-natural y lo simbolicosocial. La historia de un habitar se perpetúa en un hablar, no escrito, pero, por ello mismo, vivo de generación en generación.

En este lugar mítico los hechos naturales tienen tanta iniciativa como los hechos sociales, por lo que es esencial el mantener un equilibrio natural-ecológico, y una posesión feliz y tranquila de la tierra. El caso de los indios americanos, con cientos de tribus con cientos de idiomas conviviendo *en la misma tierra*, es (o era) un ejemplo claro. bastó la llegada del hombre blanco con sus armas, sus caballos, etc., para destruir el delicado equilibrio mítico y provocar un desastre cultural, del cual los escasos indios supervivientes todavía ni se han recuperado. No se trata de juzgar qué

cultura es la más progresiva, si la urbana o la nómada, mi intención es únicamente la de poner de relieve las características esenciales de un lugar sociofísico mítico-natural.

La experiencia del hombre sumergido en este lugar mítico es muy diferente de la nuestra, especialmente porque, como indica Rapoport, nosotros tenemos muchos intermediarios entre la realidad física y la realidad simbólico-cultural; por el contrario, para estos pueblos nómadas, los símbolos se adaptaban a la estructura de la misma naturaleza: *el hablar y el habitar se unían en el mismo movimiento de sus caminos y danzas rituales.*

El lugar mitológico-radiante

Nadie como L. Mumford (3.2) ha dedicado tanto esfuerzo en demostrar las calamidades que una sedentarización mal orientada han aportado a la humanidad. Los imperios de Mesopotamia, Egipto, etc., han sido analizados por este autor en comparación constante con nuestra "megacivilización" industrial en un intento de concienciación que nos salve del desastre social y físico. Lo que es bien cierto es que los enormes edificios y obras arquitectónicas de la antigüedad vinieron con la agricultura y sus culturas urbanas e imperios. Mumford indica algunas características esenciales de este cambio del neolítico:

- a) La centralización administrativa y el uso burocrático de la escritura.
- b) La rutina de un horario fijo de trabajo.
- c) La identificación de un poder religioso con algunas personas de carne y hueso.
- d) La formación de una oligarquía privilegiada por este poder religioso.
- e) El nacimiento de la ciencia escrita.

El único punto que puede considerarse como capaz de ser positivo es el último, los demás han sido constante origen de gigantismo, concentración del poder político y especulación económica.

Con la sedentarización, las rutas nómadas confluyen en un punto: el imperio. Las religiones inocentes de un lugar mítico se dejan engañar muy fácilmente por poderes seudoreligiosos que son como "el alma natural de las ciudades". *La ciudad identificada como un hecho "natural" es el mejor pasto de especulación económica que existe.*

No es necesario demostrar que este lugar sedentario-agrícola tiene una estructura radiante: todo se ordena simbólicamente y realmente en referencia a un centro en el que habita el *Dios-Rey*.

La inversión con respecto al lugar mítico es palpable: ya no son los hechos naturales los que dirigen las relaciones del habitar con el hablar, sino los *hechos contruidos*, son sus graneros, herramientas, carromatos, etc., hechos que son artificiales en la medida que responden a un acuerdo sociofísico ignorado por los pueblos nómadas, acuerdo del cual depende la producción de la riqueza y de la subsistencia.

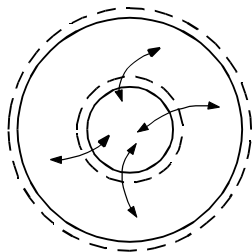
El lugar semiológico

Una visión exclusiva de estos casos extremos podría distorsionar la historia del lugar, y, de hecho, los estereotipos creados por Mumford pueden llegar a ser peligrosos por su moralismo deformante de la realidad. El lugar, ya lo he indicado, no es nunca por completo itinerante ni radiante, sino una mezcla de ambos tipos de enlace socio-físico. El lugar industrializado es un ejemplo de las complejas mezclas a las que es posible llegar. En estas mezclas no es fácil culpar los errores y las injusticias del lugar a unas personas concretas. En general, cada situación y cada país tendrá sus culpables y a veces de forma contrapuesta. Un artículo muy reciente de Böventer expresa en términos económicos la complejidad de un lugar industrial a caballo de sus necesidades primarias (minería y agricultura), secundarias (industria) y servicios (circulación y servicios). Baste decir aquí que cada uno de estos sectores económicos exige un equilibrio entre el lugar radiante e itinerante de naturaleza diferente, siendo el cruzamiento sociofísico total un entrecruzamiento de los tres subenlaces primarios, secundarios y terciarios. Este complejo equilibrio, prácticamente imprevisible, ha puesto el poder en manos de los que pueden decidirlo, o sea, de los dueños del capital. Si algo se mueve voluntariamente ha de venir de esta fuente, todo lo demás son "catástrofes" promovidas por presiones sociales acumuladas, y por recesiones económicas que no se han previsto a tiempo. Desde un punto de vista epistemológico no interesa ahora analizar la multiplicidad de modelos socioeconómicos que se disputan inútilmente la ordenación sociofísica de nuestros lugares industrializados. Este análisis de modelos exigiría una sólida base conceptual sobre la estructura semiótica de nuestro lugar, base que está todavía muy poco consolidada, como puede verse si se consultan las obras citadas en los apartados 4.4 y 4.3 de la bibliografía.

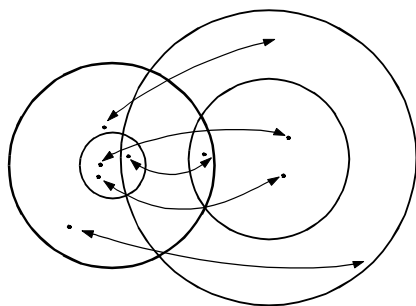
I-4 Comentario final sobre la noción de lugar

Las conclusiones que me interesa destacar aquí son las que mejor pueden servir para los objetivos del presente estudio, es decir, que mejor clarifiquen el concepto de la arquitectura como lugar o como creadora de lugares para vivir. Por lo tanto, la primera pregunta básica de: ¿Qué es un lugar para vivir?, la contestará diciendo que el lugar es una interpretación sociofísica en la que: el hablar y el habitar, el medio físico y el medio social, y el conceptualizar y el figurar se entrecruzan de forma simultánea, pero sin identificarse (ver diagrama I-6). La segunda pregunta básica de cómo se estructura esta interpenetración sociofísica la contestaré diciendo que se estructura de muchas maneras simultáneamente, pero fundamentalmente de tres maneras complementarias que se equilibran dos a dos: *a)* Cruzando el hablar y el habitar el lugar toma la forma de itinerarios sociofísicos, en los cuales los hechos físicos exteriores e interiores al cuerpo están relacionados "a priori" en el relato mítico del hablar, transmitido oralmente de generación a generación. *b)* Cruzando el medio físico y el medio social el lugar toma la forma de un campo funcional radiante, en el que las líneas de fuerza son las formas físicas del lugar y, a la vez, los posibles itinerarios funcionales que permite este lugar. Estas líneas de fuerza expresan el orden y la jerarquía sociofísica que tiene el lugar, o si se quiere, su poder simbolicorreal y, al mismo tiempo, emocional. *c)* Por último, el lugar puede estructurarse cruzando la conceptualización y la figuración en busca de un constante e inalcanzable equilibrio lógico entre la inteligibilidad conceptual y la figurativa en el lugar, y entre "tinerancia" y "radiancia".

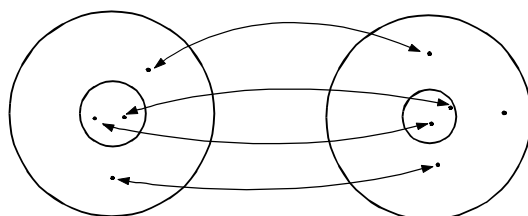
Los diagramas I-7 y I-9 son esquematizaciones de lo dicho. Sobre el diagrama I-9 podemos constatar las esenciales diferencias lógicas entre los tipos de cruzamientos sociofísicos descritos; estas diferencias están expresadas a través de una topopsicología muy simplificada. El cruzamiento tipo B hace corresponder dos medios internos y sus correspondientes medios externos (al cuerpo) sobre la base de su "intersección recíproca"; el tipo A hace corresponder estos cuatro medios sobre la base de su "inclusión asimétrica", y el cruzamiento tipo C hace corresponder dos medios externos e internos sobre la base de su "exclusión". El tipo B crea así una correspondencia entre dos posiciones diferentes o itinerario, válido solamente sobre una intersección determinada de los medios externos. El tipo A equilibra todos los itinerarios posibles dentro de dos medios internos y dos extremos "concéntricos", o al menos incluidos de algún modo. El tipo C constituye lo que Prieto (4.3.1) considera la estructura de un lenguaje verbalizado a doble articulación, o sea una estructura de "exclusión total".



SIGNIFICACIÓN TIPO A



SIGNIFICACIÓN TIPO B



SIGNIFICACIÓN TIPO C

Diagrama I-9

El único encuentro que usa simultáneamente los tres tipos de cruzamientos sociofísicos descritos, es el encuentro entre cuerpos, o entre el mismo cuerpo de diferentes espacio-tiempos. Y por lo tanto únicamente a partir de estos encuentros entre cuerpos los tres tipos de cruzamientos sociofísicos se pueden diferenciar entre ellos. Ahora bien, el encuentro entre cuerpos no es innato, sino que crece con el mismo cuerpo: en la medida en que el hablar y el habitar, el medio físico y el medio social, y el conceptualizar y el figurar se entrecruzan.

¿Qué tiene que ver todo ello con la *arquitectura*? En la tercera parte intentaré demostrar que estos apuntes sobre la noción de lugar tienen su aplicación práctica en el diseño arquitectónico, pero antes, en la segunda parte, se podrá observar como la epistemología de la noción de lugar en la

infancia expresa maravillosamente el funcionamiento diacrónico de las interacciones entre el cuerpo y el lugar. Por ahora basta con decir que, en nuestra cultura occidental, el lugar es cada día más y más una cobertura que los cuerpos se colocan sobre sí mismos. Esta cobertura es, a la vez: *a)* una manifestación o síntoma de la originalidad de sus ideas por las que crean nuevas correspondencias entre habitar y hablar, *b)* un significante o símbolo de la coexistencia espaciotemporal de un orden sociofísico y *c)* una forma o signo del equilibrio entre lo conceptual y lo figurativo que nos comunica de lo que estamos excluidos, o de los límites o intervalos entre los cuales nuestros cuerpos y nuestras intenciones pueden identificarse o no. Es, pues, tanto un sentimiento como una razón lo que nos comunica el lugar como signo. En otras palabras: la noción de lugar para vivir es un constante y triple encuentro entre el medio externo, nosotros mismos y los demás, y cada lugar construido es una síntesis y un resultado de este triple encuentro. Pero no nos engañemos: un vacío absoluto, neutral a la vez, ante el medio exterior, ante nosotros mismos y ante las relaciones de nosotros mismos con los demás *no existe*. Sólo existe un constante vaciar y vaciarse. Y es que, en último término, este constante vaciar el lugar sólo puede tener un significado: el de facilitar un llenarlo. El lugar en sí y la arquitectura no serían, así, más que un encuentro permanente entre este vaciarse y este llenarse, en el que coinciden, se ven y se tocan, nuestra intención física (esto y aquello, hoy y mañana) y nuestra alteridad social (yo-tú-él, hoy y mañana). Desde este punto de vista el lugar humano es un signo constante de reconciliación sociofísica no sólo de razones, sino también de emociones. Nos falta ver como la misma infancia expresa espontáneamente esta ensimismada (Rubert, 4.2.2) coincidencia emplazada entre el tiempo y el espacio, y entre la razón y la emoción, en el terreno misterioso del silencio.

Segunda parte: La noción de lugar para vivir en la infancia y preadolescencia

"A nada le cuesta tanto abandonar el lugar como a lo que está cerca del origen".

(Hölderlin)



Nota a la segunda edicion de la segunda parte

Si con respecto a la primera parte de *La arquitectura como lugar* indicaba nuevas aportaciones, pero no cambios espectaculares, como fueron los de la primera mitad del siglo veinte, en esta segunda parte sobre la psicología epistemológica de Jean Piaget aplicada a la concepción infantil de lugares, la situación es todavía más clara: con la muerte de Piaget el desarrollo rapidísimo de la psicología genética ha sufrido un cierto frenazo, sobre todo en Europa, si exceptuamos el campo del conocimiento social, o *social cognition*, y la enorme producción de *developmental psychology* en los Estados Unidos. No quisiera ser injusto y sugerir que nada ha pasado en estos años, puede verse en la Bibliografía Dos que se han producido estudios de síntesis y trabajos experimentales excelentes, pero pocos, muy pocos, avances teóricos y conceptuales esenciales. Una excepción reciente es el camino complejo, pero esperanzador, de Jaan Valsiner, algo alejado de la psicología genética pero emparentado con ella en muchos aspectos concretos.

Decía que el campo del conocimiento como hecho social, interpersonal y intercultural, sí que ha tenido un desarrollo inexistente antes de 1970, y creo que hay que considerar aquí la aportación valiosísima de los antropólogos, de la fenomenología cultural, de lo que hoy se define como "Constructivismo Social" etc. También yo he tenido ocasión de introducir en la concepción infantil del lugar los factores sociales y culturales tanto experimentalmente como teóricamente. (ver apartados de la Bibliografía Dos)

Pero si la epistemología del conocimiento quiere avanzar, ha de sintetizar los logros de la historia de la cultura, de la fisiología, de la psicología y de la lógica matemática, tal como hacía genialmente Jean Piaget, y esto es lo que no ha hecho nadie, por ahora. Esperemos que nuevas síntesis sean posibles, quizás a partir de la inteligencia artificial, si alguien se decide de una vez a relacionar historia cultural y realidad virtual sin "a prioris" políticos y/o economicistas.

Barcelona. 1995

II-0 Introducción

La epistemología de la noción de lugar, analizada psicológicamente, no es un caso corriente entre los análisis epistemológicos en general. Se ha de confesar que un análisis epistemológico de la noción de lugar exigiría una base científica mucho más desarrollada que la actualmente existente en psicología. Pero aquí, como en semiótica, hay que ir avanzando con un pie en terreno firme y otro pie en falso. El terreno firme nos lo brinda las decenas de excelentes libros publicados por Piaget y colaboradores, y por algunos (escasos) buenos epistemólogos-psicólogos de diferentes países. El pie en falso es la ausencia de una génesis de lo social que encaje con la totalidad de la teoría piagetiana, en sí fuertemente lógica como corresponde a su propia postura frente a la epistemología en general. Otros pies en falso son la todavía débil génesis de las imágenes, de las emociones, etc.

La noción de lugar no puede prescindir de ninguno de estos "pies en falso", ya que, de hacerlo, se destruiría a sí misma en su misma esencia sociofísica, tal como la he definido en la primera parte. De ahí que las precisiones y las hipótesis que he reunido en el próximo capítulo II-1 puedan parecer vagas e imprecisas. Mi intención ha sido la de aprovechar el máximo el estado actual de la ciencia psicoepistemológica dejando la discusión rigurosa de los numerosos y atrayentes aspectos sociofísicos descubiertos para otros estudios parciales más especializados que este libro. Hasta la fecha he analizado dos de estos aspectos en sendos artículos (Muntañola, 1.3.9) y otros artículos están en lista de espera. De lo contrario, el presente estudio se hubiera convertido en un inmenso análisis que iría en contra de su propósito de ser un estudio preliminar de la epistemología del diseño arquitectónico.

Aunque los dibujos hablan por sí solos, una comprensión a fondo de lo que puede verse muy favorecida con la lectura de algunos libros de Piaget, como, por ejemplo, el (1.3-47) y (1.3-51).

No existen trabajos sistemáticos que analicen las habilidades constructivas de la infancia, si bien numerosos científicos han analizado parcialmente las estructuras mentales involucradas sea en el aspecto físico, sea en el social. Tal es el caso de la mayoría de la obras citadas en el apartado 1.3.VII. El mismo Piaget me ha indicado que nunca se ha enfrentado directamente con el problema del lugar. No obstante, los trabajos de Abercrombie (1.3.9) y de Stern (1.39) son una excepción por la amplitud de puntos de vista involucrados, y algunos estudios actualmente en proceso podrían también llegar a ser excepciones.

El panorama que se abre al observar como los niños construyen lugares para vivir es simplemente inmenso. La razón, o causa, más importante es el nudo vital que resulta ser el acto de concebir, representar y construir lugares para vivir. A partir de este momento siempre que hable sobre la noción de lugar o sobre la noción sociofísica de lugar me estaré refiriendo a la noción de lugar tal como ésta se expresa en la construcción sociofísica de lugares para vivir, es decir: a través de un proceso arquitectónico simultáneamente social y físico.

Dada la doble originalidad del lugar humano, "ante los ojos" y "a la mano", tal como la define Heidegger, es muy difícil decir con exactitud qué tipo de habilidad es la más importante en la construcción de lugares para vivir, ya sea habilidad manual o habilidad mental. Es inútil querer privilegiar una habilidad sobre otra sin vislumbrar primero la estructura total de forma-función que es de hecho una noción de lugar; por lo tanto, mi objetivo será observar el encadenamiento de estas habilidades más que la búsqueda de "la habilidad" por excelencia. Por otra parte, en, o bajo una perspectiva epistemológica, lo importante será el análisis del producto sociofísico, o lugar, como resultado de una transformación entre el medio y el sujeto. No interesará aquí, primordialmente, ni qué influencia es "cultura", o predeterminada, ni qué sujeto es el más inteligente, sino cuáles son los cambios estructurales entre diferentes edades y cuál es el "sentido de marcha" del desarrollo corporal en su totalidad, cuando éste exista o sea descubierto.

Abercrombie (1.3.9) ha distinguido cuidadosamente entre "percepto", "imagen", "concepto" y "construcción", con relación a la estructura de nuestra mente. No puedo menos que estar de acuerdo con la existencia de una diversidad de habilidades, pero aquí, desde un punto de vista piagetiano, me interesará más la relación sincrónica y diacrónica entre estos elementos mentales; es decir, me interesará más su estructuración funcional en el tiempo y en el espacio. En todo caso, mi análisis es "constructivo", siempre que se sé a este término un significado de construcción (o diseño) a la vez de lo físico y de lo social o, si se quiere (ver pág. 55), de la construcción como entrecruzamiento o encuentro sociofísico. Con esta postura no hago más que ser consecuente con los resultados del análisis previo sobre la noción de lugar.

La tarea de estructuración de la noción de lugar se nos presenta como gigantesca si la tomamos así, sin más, en su totalidad. Se trata nada menos que de construir un paradigma de cómo el lugar (y la arquitectura) llegan a significar. No obstante, el punto de vista epistemológico tiene la ventaja de analizar hechos empíricos a la vez singulares y universales. La elección de este punto de vista me aleja por igual tanto de un paradigma psicoanalítico, como de un paradigma conductista (Langer, 1.3.2-69), y acepto la hipótesis básica piagetiana de una interacción constante entre el sujeto y su medio ambiente socio-físico, la cual transforma paulatinamente tanto el sujeto como su medio ambiente. Con todo ello no afirmo que la epistemología psicológica es el único camino de análisis, decía que existían otros (ver págs. 9-10) como la semiótica y el estructuralismo antropológico. Ahora bien, cada una de estas tres perspectivas analiza a su manera la totalidad de la interacción sujeto-medio tal como he descrito con anterioridad.

Digamos de entrada que el análisis epistemológico no puede ser cotejado directamente ni con un análisis histórico cultural ni con una lógica comunicativa a nivel formal. Piaget ha descrito en numerosas ocasiones la posición intermedia de la epistemología, por la que no es válido comparar un dibujo infantil con un dibujo primitivo simplemente porque se parecen figurativamente, o mejor

dicho, porque se parecen en su forma gráfica. En cambio, es muy útil completar nuestra lógica comunicativo-expresiva y nuestro comprender histórico cultural con los análisis epistemológicos. Una vez más hemos de ver como los campos de acción del estructuralismo antropológico, de la semiótica y de la epistemología se entrecruzan sin identificarse, al igual que las personas humanas, por lo que todo lo dicho tiene su efecto no sólo a nivel individual, sino también a nivel colectivo y sobre todo a nivel de "encuentro sociofísico"

Por todo ello, un análisis epistemológico no es una receta que puede ser aplicada directamente a cualquier situación concreta, sino que es un instrumento que hay que aprender a usar precisamente con la ayuda de la semiótica y del estructuralismo antropológico. Algunos ejemplos preliminares de aplicaciones de la tercera y última parte de este estudio pretenden ser una primera prueba de las afirmaciones precedentes.

II-1 La psicología epistemológica y la noción de lugar

Hipótesis iniciales

En el centro de la psicología epistemológica existe la hipótesis básica de que el crecimiento de cualquier persona se establece a partir de un equilibrio entre dos clases de procesos de interacción del sujeto (cuerpo) con su medio ambiente: *a)* Las estructuras "asimilativas" en las cuales el medio interno o sujeto impone su propia estructura de acción en la interacción sujeto-medio externo. Tal es el caso del juego infantil, por el que se descubren los resultados de las manipulaciones sobre objetos, autodirigidos por el propio sujeto. *b)* Las estructuras "acomodativas" en las cuales ciertos aspectos del medio externo son aceptados por el sujeto y dirigen la interacción. Tal es el caso de los procesos de imitación de formas externas gracias al dibujo gráfico, a imitación de sonidos como parte integrante del proceso de aprendizaje del lenguaje verbal, etc.

En el seno del equilibrio que el sujeto ejerce sobre estas estructuras funcionales asimilativas y acomodativas, y como manifestando el nivel de desarrollo mental (o fase evolutiva), se generan las estructuras lógicas y operativas o, si se quiere, las estructuras formales que se manifiestan en la actuación del sujeto. Por otra parte, y simultáneamente, en el seno del medio externo se generan las estructuras de la causalidad que son el corazón de los avances tecnológicos en cuanto transformadores del medio externo. Tenemos, pues, cuatro clases de estructuras funcionales situadas relativamente como indica en diagrama II-1 (parte superior).

Cada fase mental evolutiva tiene su propio equilibrio mental paradigmático, o su propia postura vital ante las interacciones sujeto-medio externo. Es erróneo el identificar el nivel o equilibrio mental de cada fase con el siguiente nivel, o con el anterior, ya que el progreso de fase a fase presupone cambios esenciales en el equilibrio paradigmático total. Todos los sujetos pasan por las mismas fases, pero con diferentes velocidades y sin estricta simultaneidad cronológica.

Las fases generales de desarrollo mental están esquematizadas en el diagrama II-2, especialmente en los aspectos espaciales del desarrollo. El diagrama II-3 recoge las fases generales desde los 2 años hasta los 13 años de edad, aproximadamente, y las subdivide en las subfases particulares indicando el progreso realizado en los siguientes aspectos: *a)* Los avances en la noción de lugar, que es el aspecto que aquí voy a analizar con detalle

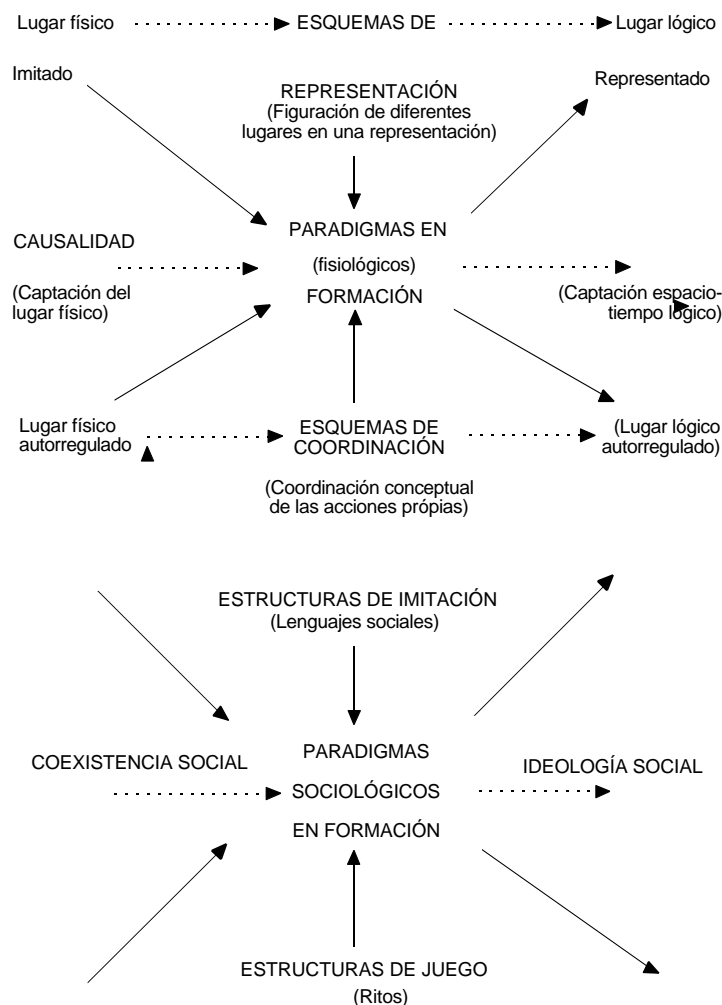


Diagrama II-1 Hipótesis básicas de la psicología epistemológica

sobre la base de la definición hegeliana de que el lugar es tiempo depositado en espacio. *b)* Los avances en la noción de tiempo. *c)* Los avances en la organización y representación del espacio. *d)* Los avances respecto a las reglas morales de convivencia social, tal como se expresan por ejemplo en los juegos o en la construcción colectiva de lugares para vivir. *e)* Los avances respecto a la representación gráfica o dibujo, con sus implicaciones simbólicas. *f)* Los avances en un terreno de lógica estricta: reversibilidad, seriación, etc. *g)* Los avances, por último, respecto a las explicaciones sobre las causas de los procesos físicos y sociales en un mundo real: causalidad, casualidad, etc.

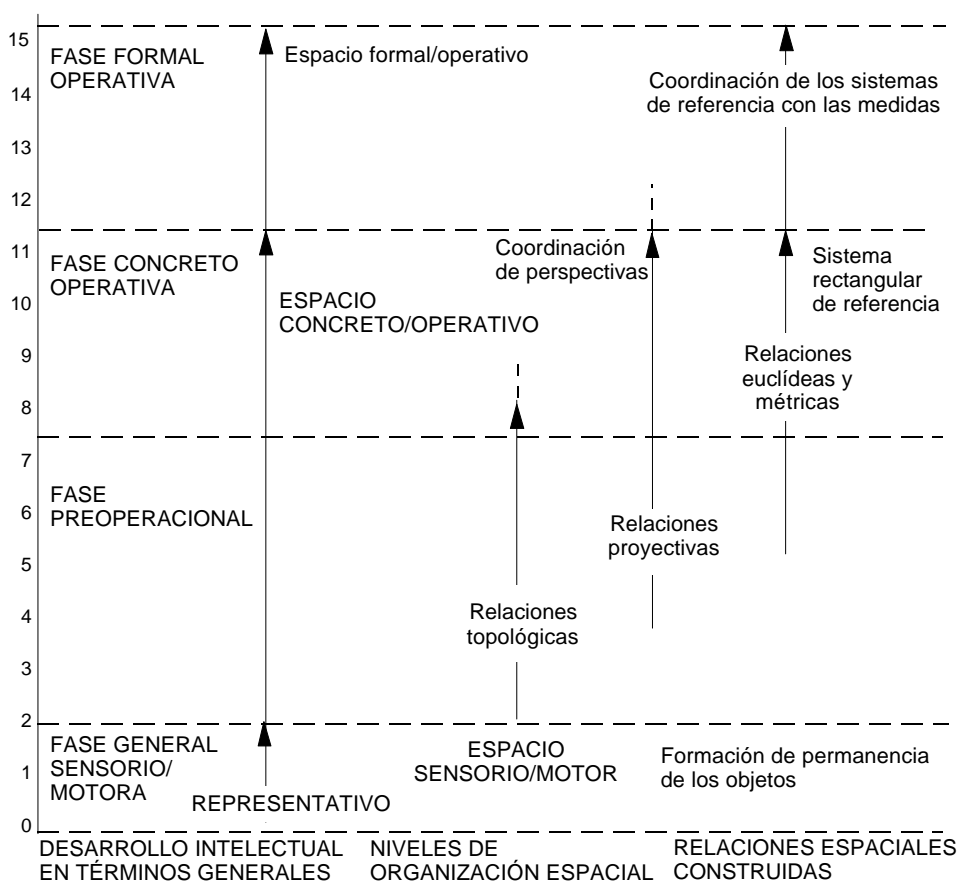


Diagrama II-2

Como indicaba anteriormente, a través del encadenamiento de estas fases evolutivas las estructuras definidas en el diagrama II-1 cambian progresivamente en su propia naturaleza de acuerdo con las explicaciones incluidas en los diagramas II-2 y II-3. Las complicaciones empiezan si comparamos los dos esquemas que he agrupado en el diagrama II-1, el psicológico y el sociológico, y tratamos de ver sus implicaciones recíprocas. Es evidente que existe un paralelismo estructural entre ambos niveles de la realidad: el social y el físico, pero todo lo estudiado hasta aquí en la primera parte, al analizar la noción sociofísica de lugar, nos indica que el entrecruzamiento o encuentro sociofísico no tiene una simple estructura de semejanza o de asociación directa entre lo físico y lo social sino una estructura más complicada. Esta estructura más complicada es la que podrá empezar a entrecruzarse a través de la meticulosa observación de la noción de lugar en la infancia y la adolescencia.

<i>Aspectos Analizados Fases</i>	<i>Noción sociofísica de lugar para vivir</i>	<i>La noción de tiempo</i>	<i>Organización y representación espacial</i>
<i>Fase IV Formal-operativa</i>	Creación simultánea de un lugar físico y de un lugar social usando un simbolismo ideológico que relaciona y equilibra la experiencia pasada con las expectativas de futuro socio-físico.	Coordinación relativa de dos series independientes de acontecimientos a partir de un observador neutral.	Coordinación de los puntos de vista y de las coordenadas euclídeas para medir cualquier situación espacial.
<i>Fase III-B Concreto-operativa</i>	Construcción de edificios según la experiencia pasada, coordinando a través de la manipulación del material los itinerarios funcionales y las interpretaciones de células vacías.	Si dos acontecimientos A-B siguen a otros dos A'-B', A' - B' siempre precederá A-B (asimetría temporal) Si la duración entre A-B y C-D (dos pares de acontecimientos) es 12, todo lo que ocurre entre 12 ocurre entre 21 (temporal simetría).	Coordinación de los puntos de vista, e, independientemente uso de las coordenadas cartesianas rectangulares. Coordinación de los cuerpos o personas en movimiento y de los objetos manipulados (sin pasar a una medición ideal).
<i>Fase III-A Concreto-operativa</i>	Principio de la operatividad concreta. Lugares vacíos irregulares contruidos a partir del punto de vista individual. Inicio de los espacios de uso social.		Ordenación reversible del espacio euclídeo a través (o alrededor) del punto de vista propio. Consolidación de las conservaciones de forma, paralelismo, etc.
<i>Fase II Intuitiva-funcional e idéntica</i>	Lugares vacíos tridimensionales, formados por yuxtaposición de células vacías e iguales. No comunicación entre los espacios vacíos.	Una serie de acontecimientos puede diferenciarse de otra serie, pero los tiempos pueden ser diferentes en las dos series incluso si las dos empiezan y acaban simultáneamente.	Primeras identificaciones o pseudoconservaciones euclídeas: paralelismo, ángulos, etc. Construcción de la línea proyectiva, como alineación libre de objetos. Topología completa de objetos simples.
<i>Fase I Transductiva-ritual</i>	Lugares macizos en dos formas preponderantes de alineaciones y agrupamientos sociofísicos.	Dos acontecimientos sucesivos no se distinguen de dos acontecimientos simultáneos.	Espacio topológico sin exploración sistemática. Representación universal a dos dimensiones. Compacidad representativa.

Diagrama II-3

<i>Reglas de convivencia social</i>	<i>Representación gráfica o dibujo</i>	<i>Causalidad física y el concepto de casualidad</i>	<i>Nivel lógico operativo</i>
Codificación de las reglas sobre un mutuo acuerdo ideal.	Representación estético ideal, a partir de ideas preconcebidas.	Explicaciones lógicas a partir de un sistema ideal de referencia.	Lógica formal uso del INRC grupo de reversibilidades lógicas (Piaget).
Reglas de colaboración basadas en un mutuo acuerdo sobre lo real.	Anticipación figurativa. Simbolismo social, y visión del dibujo como medio de comunicación realista y equilibrado.	La causalidad como síntesis entre lo necesario y lo posible a partir de una transformación de la realidad.	Reversibilidades por inversión y reciprocidad, pero sin establecer el grupo INRC completo, excepto en algunos casos especiales como son las proporcionalidades.
Reglas de cooperación imitadas de la realidad sociofísica compartida, copia de las reglas existentes.	Inicio del simbolismo muy esquematizado, inicio de la comprensión del propio punto de vista y de la propia experiencia como única.	Antítesis entre la causalidad entre objetos manipulados y las primeras nociones lógico operativas.	Primeras anticipaciones en clasificación y seriación, pero, sin relacionarlas en ningún caso, y sin conseguir total reciprocidad en casos negativos o correlaciones.
Reglas de origen mágico, egocentrismo y competencia. (Entender lo mágico en sentido lógicomental.)	Primeras representaciones idéntico-funcionales. Creación de medio-ambientes sobre su propia experiencia.	Relaciones mágicas entre los acontecimientos, basadas en identidades funcionales. No hay distinción entre lo posible y lo necesario.	Clasificación a partir de la forma, color, etc., siguiendo criterios de identificación funcional. Clasificación exhaustiva, y siguiendo un criterio unidireccional.
Convivencia sin reglas, asimilación e imitación motoras sensitivas. Importancia de las emociones.	Garabatos y primeras formas topológicas sin distinción entre el propio movimiento y los objetos representados, libre interpretación asociativa.	No hay ni causalidad ni casualidad propiamente hablado.	Clasificación parcial en relación a las características perceptivo gráficas del material considerado.

Ante todo, voy a detallar con más detalle los conceptos básicos de causalidad, coordinaciones lógicas, etc., implicados en el diagrama II-1. Citando al mismo Piaget (1.3.3-71) diré que el aspecto de la causalidad (y su aspecto paralelo de coexistencia social), engloba los aspectos espaciotemporales directamente extraídos de la manipulación física (o de la coexistencial social), tal como la velocidad, la impenetrabilidad o dureza (las reacciones emocionales, las dificultades de convivencia, etc.). Por otro lado, los enlaces lógicos prescinden de estas condiciones reales concretas (y paralelamente las ideologías sociales), y retienen sólo las formas de coordinación entre objetos de un modo progresivamente ideal y axiomático. Esta abstracción de las coordinaciones lógicas (y de las ideologías) es la que consigue su carácter de formas comunicables y válidas en diferentes situaciones concretas (lo mismo con las ideologías respecto a la convivencia en un hecho real concreto). Dos procesos complementarios son los responsables de la diferenciación progresiva entre la causalidad y los enlaces lógicos. El primero es el *esfuerzo representativo* (o la imitación social en sus diferentes formas), gracias a este esfuerzo es posible tener un cuadro de conjunto y simultáneo de acontecimientos que son sucesivos en el mundo real y en el mundo perceptivo, se trata de la figuración mental por la que extraemos información de lo real a lo ideal y viceversa, y que es mayormente acomodativa; o sea, que el medio ambiente externo al sujeto tiene gran peso en su estructuración. El segundo proceso que consigue la diferenciación entre la causalidad y los enlaces lógicos es el *esfuerzo de autorregulación*, gracias al cual este cuadro simultáneo de acontecimientos se convierte en móvil, de forma que es posible coordinar diferentes acontecimientos como directores-inversos, recíprocos, etc., dando lugar a operaciones reversibles con capacidad de anticipación. Este segundo esfuerzo implica, en lo físico, una auto-coordinación (o reflexión) de las propias acciones sobre los objetos, asimilando estas acciones y generando así nuevas nociones de reversibilidad (en lo social los juegos, ritos, costumbres, etc., cumplen este mismo papel de asimilación).

No es difícil comparar esta polaridad estructural entre "representación-figuración" y "autorregulación-operativa", a la polaridad descubierta en el lugar entre lo "radiante" y lo "itinerante". En las conclusiones de esta segunda parte (págs. 147) intentaré poner en claro las interrelaciones entre este paradigma de Piaget y la noción sociofísica de lugar.

Por otra parte, la causalidad y la coexistencia construyen, de hecho, lo que Piaget llama el contenido de las interacciones sujeto-medio, mientras que los enlaces y las correspondencias lógicas construyen de hecho las formas de esta interacción. Con ello el paradigma piagetiano enlaza con el paradigma semiótico de la glosemántica de Hjelmslev que analizaré en la tercera parte.

Con estas explicaciones de los diagramas II-1, 2 y 3 he tratado de reflejar muy someramente la postura de la psicología epistemológica y sus presupuestos básicos. Es aquí imposible explicar paso a paso cada uno de los aspectos incluidos en el diagrama II-3, en la bibliografía final apartado 1-3 están incluidos los principales libros sobre cada uno de estos aspectos, todos importantes en relación con una epistemología del lugar y de la arquitectura.

Según el estado actual de las investigaciones, las relaciones entre lo social y lo físico podrían empezar a vislumbrarse como sigue:

- a) No existe una total solidaridad logicoestructural o causalestructural entre el esfuerzo o capacidad figurativa y el esfuerzo autorregulativo-conceptual, sino que es posible encontrar individuos con diferentes niveles logicofigurativos y mismo nivel logicoconceptual y viceversa, y lo mismo respecto a la causalidad en sus dos aspectos figurativo y conceptual; con las limitaciones indicadas en el punto siguiente.
 - b) El nivel figurativo, o esfuerzo figurativo, es dependiente necesariamente (pero no suficientemente) del esfuerzo operativo-autorregulado, en su aspecto de anticipación en el tiempo, o sea en su movilidad conceptual. Así, las figuras imágenes permanecen estáticas, no obstante y ser reconocidas y dibujadas, y no pueden trasladarse conceptualmente hasta que el esfuerzo conceptual ha llegado a un nivel suficiente de desarrollo, nivel que dependerá, claro está, de la complicación del movimiento en sí, el cual depende en parte, a su vez, de la forma representada. Todo este juego, esencial en la arquitectura, entre la forma y el movimiento, ha sido descrito por Piaget en su análisis de la noción de identidad (1.3-69-3). Lo que aquí me interesa recalcar es la "necesidad" de la conceptualización para percibir anticipadamente la forma de una figura que se mueve, pero no la forma en sí estáticamente determinada. En la comprensión de toda esta dialéctica reside el poder entender cómo es posible que la figuración y la conceptualización (o el arte y las matemáticas) puedan crecer, a la vez, como realidades complementarias en la causalidad y en los enlaces lógicos, y, a la vez, como realidades independientes en sí mismas en el medio interior del sujeto.
 - c) Este encadenamiento entre la figuración y la conceptualización lleva a resultados imaginarios y sorprendentes si comparamos la actitud de dos fases evolutivas respecto a un mismo problema, lo cual hace suponer que se "alternan" en el tiempo, siendo algunas fases, con respecto a cierta clase de transformaciones sujeto-medio, más figurativas que conceptuales, y al contrario.
 - d) Entre lo físico y lo social existe un paralelismo parecido al indicado en los tres puntos precedentes, pero a un nivel de más totalidad. Un nivel lógico no presupone un nivel paralelo en lo ideológico social (por ejemplo, en el plano moral ver Turiel, 1.3.1). En cambio, un nivel ideológico presupone una base lógica paralela. Dicho de otro modo, parece ser que lo social implica mayor complejidad lógica que lo físico. Igualmente las explicaciones sobre el mundo físico y sobre la coexistencia social se desarrollan con estricto paralelismo con mayor complicación en lo social que en lo físico, por lo que una magia en lo social puede permanecer cuando una "magia" en lo físico ya está sustituida por una explicación prelógica o lógica.
 - e) Las relaciones entre imitación y juego, en lo social, y causalidad y enlaces lógicos, en lo físico (ver diagrama II-1), reflejan también asimetrías estructurales aunque de más difícil análisis. Es decir: el entrecruzamiento sociofísico puede postularse como el causante de un equilibrio entre estas asimetrías parciales, y a la vez, como un equilibrio
-

total entre lo interno y lo externo, el sujeto y el medio, y a la vez en lo físico y en lo social.

La noción de lugar como estructura de encuentro sociofísico no está en contradicción con estas primeras ideas o conclusiones sobre los paralelismos genéticoepistemológicos entre la realidad social y la realidad física. Ahora se tratará de ver cómo la noción sociofísica de lugar en la infancia y la adolescencia expresa estas hipótesis iniciales.

II-2 El método utilizado

Abreviaciones:

sj: el sujeto que hace el experimento.

ms: las figuras o muñequitas de madera usadas.

ex: el experimentador.

cm: construcciones de madera.

El método utilizado en los tests con los niños de 3 hasta 11 años ha sido concreto y uniforme en sus aspectos esenciales. Cada sujeto (sj) ha tenido frente a él en una mesa, de 1 X 1 m aproximadamente y con una altura proporcionada a su propia altura, un grupo de figuras de madera o muñecas (ms) de 5 cm de altura. Estas ms representaban a un hombre, una mujer, dos niños, dos niñas, un perro y un coche. Inmediatamente, el experimentados (ex) ha preguntado al sj lo siguiente: *¿Puedes construir un lugar para que esta gente pueda vivir en él?* (Can you build some place for these people to live in?). El material puesto a la disposición del sujeto, siempre con el mismo orden., ha sido: a) Una colección de construcciones de madera (cm), según medidas y número indicadas en el diagrama II-4. b) Unas bolas de arcilla natural reblandecida.

Después, o antes de la construcción, el ex ha preguntado al sj si podría dibujar un lugar (el mejor lugar) para que pudiesen vivir en él aquella gente (las ms). Se ha insistido en dibujar el lugar primero tal como el sj lo dibujaba espontáneamente y después desde el interior o desde el exterior, según el resultado del primer dibujo. A partir de los 7 años las preguntas eran: "Dibujar desde arriba", "con habitaciones", etc., pero siempre después de haber visto el primer dibujo espontáneo del lugar.

A continuación, el ex ha construido con un cm una base redonda, siempre del mismo tamaño diciendo al sj: "¿Serías capaz de acabar este lugar para que esta gente pudiese vivir en él?"

Todo este proceso ha exigido a veces dos sesiones separadas por una semana de descanso. El test ha sido realizado con los sj indicados en el diagrama II-4, de forma sistemática desde los 3 hasta los 11 años. Con estos mismos sj se han realizado tests de diseño colectivo ya en grupos de seis sj (tres niños y tres niñas) ya en grupos de 2, con sj de la misma edad y parecida fase evolutiva.

<i>Número y medida de las piezas de madera empleadas</i>		
A	66	1" x 1" x 1,5"
B	8	1" x 1" x 6"
C	13	1,5" x 0,5" x 6"
D	10	0,5" x 0,5" x 6"
E	1	1" x 1" x 9"
F	4	1,5" x 1,5" x 1,5"
G	2	Cilindros de 0,75" de diámetro, 2" de largo.
H	1	Conos de 1,5" de alto.
I		(") una pulgada: 2,5 cm.

Edades	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV	Total por edades
3	9 (100%)				9
4	7 (45%)	8 (55%)			15
7		8 (70%)	3 (30%)		11
8		3 (50%)	3 (50%)		6
9		3 (33%)	6 (66%)		9
10		1 (20%)	4 (80%)		4
11		1 (12%)	8 (88%)		9
14-15			3 (75%)	1 (25%)	4
+ 15			3)	1)	4
	16	24	30	2	72

Diagrama II-4 Material empleado y sujetos que han participado

La clasificación por fases evolutivas indicada en el diagrama II-4 ha sido hecha atendiendo en primer lugar a la habilidad en construir la base circular, ya que a lo largo de la experiencia esta prueba es la que ha demostrado tener más regularidad, coincidiendo con el tiempo depositado en el espacio de Hegel. En estos casos dudosos (y como comprobación en todos los casos) se ha analizado la totalidad de productos materiales y gráficos de cada sj, así como sus explicaciones verbales grabadas en cinta magnetofónica.

El análisis fase por fase de la noción socio-física de lugar lo voy a realizar siguiendo la pauta del diagrama II-3:

- a) Primero describiré los productos realizados por los sj en la fase considerada, en relación con su noción de lugar.
- b) La concepción o noción espacio-temporal tal como se manifiesta en este mismo material producido por los sj.
- c) La causalidad física y social de forma paralela.
- d) La representación gráfica y los lugares construidos en su aspecto simbólico de interrelaciones de forma y contenido.
- e) Descripción de los enlaces lógicos de cada fase.
- f) Primera descripción del nivel y la naturaleza del entrecruzamiento sociofísico de la fase analizada.

Al margen de la explicación, y, a veces, dentro de la propia explicación, he colocado constantes referencias al material gráfico y a las descripciones de cada uno de los tests, así como las fotografías, dibujos de los lugares construidos, etc. Todo ello puede dificultar una lectura rápida, pero es necesario para el éxito del meticuloso análisis empírico que exige cualquier estudio psicoepistemológico.

II-3 El análisis de las fases evolutivas

Fase I: La noción ritual transductiva de lugar

(3 y 4 años de edad)

Las páginas 88 hasta la 97 recogen una selección del material o productos realizados por los sj, situados en esta fase evolutiva *ritual-transductiva*. Malrieu (1.3.II) en un estudio reciente, ha analizado las construcciones infantiles entre los 2 y los 3 años de edad descubriendo muchos de los aspectos que yo describiré. Sin embargo, en su experiencia Malrieu separa lo físico (manipular objetos) de lo social (manipular muñecas), por lo que su problema era más fácil que el que en este estudio se trata. Por otra parte, al estar en esta fase I lo físico identificado con lo social en mayor grado que en las fases posteriores, no es extraño el encontrar ya en cada uno de los dos aspectos la totalidad de la estructura sociofísica, y tampoco es extraño encontrar en una subfase posterior (los tres años respecto a los dos años), la misma estructura usada en un problema más complejo. Mi estudio empieza cuando la representación gráfica se inicia (3 años). Antes de esta edad el dibujo es puro garabato motor-sensible sin estructura formalizada (Kellog, 1.3.III).

El inicio de la noción de lugar parece empezar con la noción de *estatua en su pedestal*, o de un "yo, ahora y aquí", a la vez postura singular y universal, estática y móvil (ver diagrama II.2). Este hecho es contemporáneo con la "permanencia del objeto" conseguida al final de la fase general sensorio-motora, que marca la puerta de entrada a la fase representativa que es la que voy a analizar. La *estatua* es un punto de partida neutro, a la vez, en lo físico y en lo social, en lo material y en lo imaginado, en el que la forma y el contenido están identificados tanto en su aspecto social como en su aspecto físico: es, pues, el "tótem" de lo que aquí se trata. Difícilmente se podría encontrar un mejor origen para la noción de lugar considerada como encuentro sociofísico que el que, de forma espontánea, conciben y construyen los niños (leer AL en pág. 81). La epistemología del lugar (*epi* en griego es "algo sobre un punto o una superficie") es, a la vez, un origen desde un punto (el de la estatua) y desde un cambio de superficie (el de dentro de la tierra hacia fuera); en este "atravesar la superficie de la tierra" se entrecruza lo social y lo físico de la primera noción representativa de lugar.

Entrando ya en el material recogido se observa como a partir de los tres años de edad pueden dividirse los lugares producidos en dos tipos básicamente contrapuestos: *las alineaciones sociofísicas* y los *agrupamientos sociofísicos*, con un ligero adelantamiento temporal de los primeros respecto a los segundos. Paso a su descripción siguiendo la pauta metodológica indicada en la pág. 79.

- a) *Descripción de los "productos", o lugares contruidos.* Los lugares contruidos en esta etapa o fase *ritual-transductiva* no son lugares físicamente vacíos, sino lugares macizos. Todos ellos tienen como característica común la de no tener medida fija, sociofísicamente hablando. Así, un "tren" puede alargarse por sus extremos indefinidamente sin cambiar de forma y lo mismo una montaña.

Los dos "tipos" o "patterns" fundamentales poseen características sociofísicas diferentes y complementarias. Las *alineaciones sociofísicas* (leer ejemplos) sintetizan acciones del cuerpo humano tales como: andar, salir, correr, etc. ver los ejemplos de AL, AM y HEL repetidas en varias personas, de tal manera que la forma del material física y la forma itinerante de las personas que están en el lugar se corresponden homomórficamente en un espacio-tiempo topológico. Un sujeto en movimiento se corresponde a *varios objetos físicos estáticos rítmicamente enlazados*, repitiéndose él mismo varias veces, de ahí el rito.

Las agrupaciones sociofísicas (ver los ejemplos del JOE, AI y ET, con las descripciones) sintetizan un tipo de acciones muy diferentes de las anteriores, como son el "mirar afuera" (nunca dentro), estar encima, estar arriba, etc. También aquí todos los cuerpos que están en el lugar repiten las mismas acciones. Pero la forma del lugar es ahora una informe montaña, o una superficie blanda, en la que se establecen las relaciones de "dentro-fuera", "arriba-abajo", etc. La forma expresa aquí no un "itinerario", sino un "lugar radiante", en el cual *un solo objeto estático agrupa diferentes sujetos* con una posición común respecto a él.

- b) *La concepción espaciotemporal.* La concepción espacio-temporal en esta fase I es puramente topológica y esto aún con limitaciones (ver diagrama II-3). Es decir, la concepción espaciotemporal se construye de contigüidad en contigüidad, si a esto sumamos que la noción de tiempo no diferencia entre dos acontecimientos simultáneos y dos acontecimientos sucesivos, tendremos una representación aproximada de lo que parece ser la concepción espaciotemporal en la fase *ritual-transductiva*. Esta concepción, por sí sola, explica por qué los lugares son macizos y no huecos, ya que en estas condiciones un contenido no puede diferenciarse de la forma que lo envuelve. La relación "dentro-fuera" sólo es detectable o representable donde lo sucesivo y lo simultáneo coinciden, es decir, en la frontera o en el límite que conforma el lugar.

En su análisis de la representación espacial, Piaget (1.3.6-48-2) puntualiza cómo, en esta primera etapa de la concepción topológica del espacio, las transformaciones en dos dimensiones son posibles, pero las representaciones tridimensionales son imposibles

(como los nudos, etc.) (ver Piaget, 1.3.6-48-3). El comportamiento de SAM es ilustrativo porque después de sacar algunas ms, por la puerta de la base circular, saca las restantes a través de un "hiperespacio" imaginario. Su representación gráfica en dos dimensiones entra en contradicción con su experiencia. Lo dicho anteriormente respecto al tiempo sigue siendo aquí esencial: no hay tridimensionalidad representativa sin el reconocimiento de una diferencia entre dos estados dentro y fuera sucesivos (el estar dentro primero y luego salir afuera), y dos estados dentro y fuera simultáneos, o el dentro-fuera sobre el dibujo. Vemos en los dibujos que esta topología universal a dos dimensiones tiene efectos imaginarios en la colocación de las puertas (AL) y en la ausencia de puertas (ver los dibujos de MI, y también los dibujos de ET). Sería interesante analizar esta topología plana y universal en un estudio especializado haciéndolo con más detalle del realizado por Piaget (ver también aquí Vurpillot, 1.3.5). Aunque sea difícil de imaginar para un adulto, es importante, a fin de entender la lógica representativa de la etapa *ritual-transductiva*, ver cómo las dos dimensiones vistas en vertical o en horizontal son equivalentes, y, en ambos casos, representan la total realidad tridimensional. Una vez más, es la noción de tiempo la que permite, sin contradicciones lógicas, llegar a este resultado para nosotros imposible.

- c) *La causalidad sociofísica*. La mezcla entre la causalidad física y la causalidad social se desprende directamente de los comentarios de los sj, por ejemplo: AL: "*Es una estatua*"; AM: "*Es un tren*"; ET: "*Están mirando afuera*", etc. Ambas causalidades, la física y la social, mezclan, a su vez, lo posible y lo necesario, ya que sujetos y objetos están como petrificados en su lugar tanto en el caso de las alineaciones sociofísicas como en el caso de las agrupaciones sociofísicas. Lo físico y lo social sólo se irán diferenciando a medida que a manipulación del material físico sea más y más reflexiva, y a medida que los procesos de colaboración y comunicación social sean más flexibles y más sensibles a las diferencias individuales.

Los dibujos antropomórficos de casas son una prueba más de esta mezcla entre lo social y lo físico: las casas son cuerpos y los cuerpos son casas. Difícilmente puede darse una presentación más ajustada a una causalidad sociofísica de carácter *ritual-transductiva*.

- d) *El simbolismo gráfico y el equilibrio juego-imitación*. La imitación y el juego están asimismo identificadas sociofísicamente en los lugares construidos y dibujados en esta fase I. Cuando en un lugar se mira, todos miran, y el lugar tiene la forma de "mirar", cuando un lugar "anda" (tren) todos andan. Juego e imitación son, pues, equivalentes, cuando las limitaciones impuestas por el material físico son al mismo tiempo expresión y acción. Los dibujos antropomórficos antes reseñados son también una prueba de esta transductividad simbólica, y también es una prueba la falta de gente dentro del lugar. Si el cuerpo y el lugar son equivalentes, el cuerpo no está ni dentro ni fuera del lugar sino que es, representativamente hablando, el lugar en sí mismo.

Otro factor de interés es el de representar a los habitantes de los lugares por letras o incluso, a construir el lugar con forma de letras (JOS), con lo que vemos un primero

y delicioso caso de arquitectura "pop". Si el interior del lugar es de hecho macizo en tres dimensiones, y sólo existe un dentro-fuera a dos dimensiones, las letras a dos dimensiones serán símbolos más adecuados que los propios dibujos de las personas a tres dimensiones. Por otra parte, en esta fase I las letras son letras cualesquiera, en la fase II serán las letras iniciales de cada persona que habita el lugar. El hablar empieza ya, pues, a convertirse en puente entre el medio físico y el medio social.

- e) *La lógica en la etapa ritual-transductiva.* Todo lo dicho hasta aquí es un claro ejemplo de lo que Piaget ha llamado lógica transductiva (ver Piaget, 1.3.2-51). Según esta clase de lógica cada acción es ya una representación del todo, y el todo es como una suma de todas las acciones individuales, que son una a una iguales a él. La individualidad y el todo son, pues, homomórficos, de ahí la repetición ritual de gestos constructivos a fin de crear lugares para vivir en esta fase I. En esta lógica, lo que dirige su sentido es el acoplamiento entre las características físicas del material manipulado y sus características o poderes simbolizantes. El resultado final es muchas veces imprevisible, pero en él siempre tiene gran importancia las características de la acción sobre el material: la arcilla forma montañas y las piezas de construcción trenes, pero nunca al revés.

Esta lógica no prevé lo que pasará, sino que enlaza diferentes acciones ritualmente, una con la siguiente, topológicamente, sin saberse al principio si el tren tendrá cuatro o cinco vagones, o personas, o si la montaña será alta o baja. Más interesante es ver cómo en la noción de lugar ya se vislumbran dos modos principales de reversibilidad o anticipación lógica: *la inversión o negación*, bajo la forma de un dentro-afuera, y *la reciprocidad*, bajo la forma de una alineación y orden; pero las independencias de ambos productos ya indican que se trata de una *pseudoinversión*, en la que no hay anticipación dentro-fuera sino sólo simultaneidad dentro-fuera. Y tampoco hay reciprocidad de uno-delante-de-otro, en las alineaciones, sino sólo una línea indiferente de personas, en la que nunca se fijan preferencias, de delante atrás: todos son uno, y uno son ya todos. Es, pues, una *pseudorreciprocidad*.

- f) *La noción sociofísica de lugar en la fase ritual-transductiva.* Los cinco apartados precedentes podrían sintetizarse como sigue.

El entrecruzamiento sociofísico empieza a estructurarse a partir de las acciones del sujeto sobre su propio medio ambiente. Estas acciones son, ya desde el origen, de dos clases:

- a) Las mayormente asimilativas: andar, salir, correr, y b) las mayormente acomodativas: estar arriba o abajo, estar dentro o afuera, estar mirando afuera, etc. A partir de un origen común: el yo-estoy-aquí de la estatua semienterrada en el suelo, el lugar presentativo y no-simbólico de la infancia hasta los dos años (con identidad entre lo físico y lo social en una simultaneidad pura) se estructura simultáneamente en las dos direcciones indicadas y por medio de los dos tipos de acciones reseñadas. En la dirección mayormente asimilativa, el lugar toma la forma de una *alineación sociofísica*; en la dirección mayormente acomodativa, el lugar toma la forma de un
-

agrupamiento sociofísico. estos dos lugares primitivos, con todo y ser dos macizos, son la primera diferenciación sociofísica. Las alineaciones son, de hecho, el mismo sujeto andando sobre diferentes objetos (al menos en potencia) agrupados por el mismo objeto. La prueba la tenemos en que a partir del agrupamiento sociofísico se empiezan a distinguir situaciones: arriba y abajo, dentro, fuera, etc., mientras que en las alineaciones todas las ms tienen el mismo "status" social.

Durante todo este proceso el lugar permanece macizo, pero sería más exacto decir que permanece "transductivo" (sin dentro fuera, o con un dentro que es un fuera y viceversa) ya que lo macizo del lugar excluye no sólo un dentro, sino también un afuera, lo cual está muy claro si vemos los dibujos en esta fase I siempre sin nada en el exterior. Es decir: no hay ni exterior ni interior sino solamente unos objetos-sujetos unidos por una acción en común, con una primacía de las acciones activo-asimilativas que se manifiesta en la ligera anticipación cronológica de las alineaciones por delante de los agrupamientos, pero que habría que estudiar con más detalle antes de pronunciarse definitivamente a este respecto. Más bien parece que respecto al lugar en sí las dos direcciones, la asimilativa y la acomodativa, sean simultáneamente.

En otras palabras: la conciencia de cambio en el lugar (o diferenciación de lugares) toma dos caminos simultáneamente: el *itinerante* por el que se privilegian direcciones (todavía no proyectivas ni reversibles) y el *radiante* por el que se des-aleja el lugar y se establece el que se ordena respecto a un centro imaginario. Bajo ambos caminos subyace la misma lógica transductiva en la que la unidad y el todo están indiferenciados, y en la que lo simultáneo o lo sucesivo están indiferenciados también, lo cual es consecuencia de lo anterior. En este lugar transductivo, tan difícil de imaginar para un adulto, el hablar y el habitar son intercambiables mágicamente, porque de hecho se identifican a un nivel simbólico. La persona que "mira afuera" está, de hecho, en diferentes puntos de su itinerario a la vez; y en todo ello no hay contradicción sino que existe una lógica transductiva en la que se basa nuestra experiencia sociofísica.

Consecuentemente, el lugar se ve "desde el límite" ni desde dentro ni desde fuera, sino desde la frontera, que es, a la vez, frontera de un dentro-fuera del objeto y de un dentro-fuera del sujeto. Así también el lugar se ve desde un "dentro" que es, indisociablemente, un dentro del cuerpo del sujeto y del objeto y un salir afuera y mirar afuera, y que lo es con la misma originalidad. Con todo ello la infancia parece nacer con las palabras de Heidegger en su mente: *un-a-la-mano-mirando-en-torno*.

El diseño en un grupo es muy difícil en esta fase evolutiva y las experiencias descritas en la página 81 reflejan un fuerte egocentrismo y una fuerte incompatibilidad en pensar simultáneamente sobre el mismo diseño, cada sj concibe sus propios lugares y dibujos pero es incapaz de ver con objetividad los resultados de los demás. Cuando yo y el otro podemos estar en el mismo lugar al mismo tiempo la comunicación respecto al lugar es superflua. *En el fondo, la concepción ritual-transductiva nos dirige a una auténtica "transfiguración sociofísica", gracias a la cual el habitar se transforma en un hablar, y el hablar en un habitar. Esta estructura sociofísica ya no abandona nunca, del todo, al hombre.*

Ejemplos Fase I: Concepción ritual de lugares para vivir (alineaciones)

AL (3-3) (Los números entre paréntesis indican la edad). "Al ver a la familia de muñecos dice que el perro es igual que el suyo, y se extraña de que el vestido de la niña sea diferente del suyo: *Why is she wearing a different dress? (¿Por qué lleva un vestido diferente al mío?)*."

Dibuja primero el dibujo 30-1 (ver las explicaciones en el mismo dibujo. Al pedirle que construya una casa o lugar para vivir la familia construye el lugar L-30-1 (ver figura). De hecho no sabe lo que es cada parte de la casa, y cuando el experimentador hace una fotografía de la casa o lugar, de "su" casa, AL pregunta si vendrá su mamá.

El ex empieza una casa cuadrada, AL coloca tres construcciones tipo A encima del perímetro cuadrado, y a continuación construye un lugar muy parecido al anterior, y coloca las muñecas (abreviación ms), encima. La pieza vertical que está en los dos lugares que construye dice que es: *Una estatua*.

Con arcilla se limita a incrustar las ms en el material (L-30-2).

Con el dibujo, por segunda vez, realiza el garabato D-30-2.

AM (3-10). AM se resiste a dibujar un lugar, aunque al final dibuja tímidamente una persona (ella misma con trenzas) y una casa minúscula.

Con construcciones vacila, y finalmente se decide a construir el lugar 34-1, alineando las ms a lo largo del lugar. Con la casa de planta cuadrada no quiere hacer nada, y con el círculo se limita a colocar las ms en su interior ante la insistencia del ex.

Con respecto al lugar que ha construido insiste en que es "su" lugar y que no puede destruirse. Dice que su lugar es un tren: *This is my place. It is a train. (Este es mi lugar, es un tren)*.

HEL (3-6). HEL dibuja de forma representativo-real, al parecer siguiendo la llegada a su propia casa real (es uno de los pocos casos con este tipo de actuación). Con construcciones hace el L-36-1 e insiste en que no debe ser destruido. Ninguna reacción ni interés con las bases redonda o cuadrada que construye el ex.

Ejemplos Fase I: Concepción ritual de lugares para vivir (agrupaciones)

ET (3-10). Primero construye con arcilla, incrustando las ms en una base redonda de fango (ver L-49-1). Dice que las ms están *Looking outside (Mirando afuera)*. Con el dibujo se muestra seguro y entusiasmado (ver explicaciones en los dibujos del D-32-1 hasta el D-32-9).

Con construcciones de madera construye un cuadrado completo y pone las ms dentro. Una vez el ex ha construido la base redonda, vuelve a construir el lugar cuadrado tal como puede verse en la pág. 149. De nuevo coloca las ms "viendo afuera".

SAM (3-11). SAM pregunta en seguida si puede construir una torre olvidándonos por completo de las ms. Con arcilla incrusta la gente en una base redonda. Con la base redonda presentada por el ex, reacciona colocando las ms en el interior del círculo. Luego intenta sacar las ms y abre una puerta, pero después de sacar dos figuras en la puerta, saca las demás ms, alzando el brazo todo lo posible por encima del límite imaginario del lugar como si pasase por una dimensión de cuarto grado, o un superespacio, al mismo tiempo SAM emite un silbido (ver dibujo D-38-1).

El ex construye un cuadrado e inmediatamente SAM dice que él también puede, lo hace y coloca las ms *Around here in the wood (Por aquí encima en la madera)*. En seguida quiere construir una forma cuadrada con piezas más grandes, pero usando el mismo número de piezas que en el primer caso, que eran piezas

mucho más pequeñas. Al ir viendo el enorme lugar que resulta desiste, sin entender muy bien lo que está pasando.

JOS (3-8). En seguida afirma que quiere construir una "T" (una letra T). Luego una "I" y una "C". Lógicamente esta última letra le cuesta y pregunta al ex por qué le cuesta construir una "C". Finalmente construye una "U" y dice en seguida que es una ventana *To look out (Para mirar afuera)*. Con el dibujo se muestra inseguro. Dibuja nerviosamente el D-3-10-1 (explicación en el mismo dibujo).

AMY (3-11). AMY construye una casa muy complicada con chimenea, paredes, etc., pero sin ninguna estructura clara ni física ni social.

Con el dibujo se muestra más segura. El D-39-1 empieza siendo un almacén de comida al que se llega por una escalera. Las líneas horizontales indican: *Where the store is (En donde está el almacén de comida)*. El segundo dibujo es un amasijo de almohadones en los que coloca las ms durmiendo.

Con arcilla AMY modela un plato pequeño delante de cada muñeca, finalmente restituye todos los platos pequeños en el plato grande, que es el lugar.

ART (4-). Con arcilla no piensa ni un momento y coloca las figuras sobre una base plana (ver figura L-49-1).

Con el dibujo realiza rápidamente una "casa", según indica la figura 49-2 colocando todas las ms durmiendo en la base de la casa que simula tener varios pisos.

Con las construcciones repite la forma del dibujo colocando todas las ms durmiendo cada una en su cama.

JOE (4-2). Con arcilla reacciona como ART. Con construcciones edifica lo indicado en L-4-10-1. Dibuja el D-4-10-1 (ambos pág. 86) y coloca las ms en el interior, al igual que cuando usaba la arcilla.

MI (4-4). Con construcciones reacciona agrupándolas sin ningún orden preciso y algo desalentado: dice que está construyendo una ciudad: *I am building a town*. Con el lápiz se muestra más seguro: ver D-4-12-1, 2 y 3 (explicación en el mismo dibujo).

Ejemplos de diseño en equipo Fase I: Concepción ritual de lugares para vivir

SAM (3-11). JOS (3-8). Al principio están contentísimos de poder jugar juntos. Sin embargo, en los dibujos se muestran incapaces de colaborar (ver D-38-3-3-10-1). Cada uno dibuja su propio lugar según se ve en el dibujo. Con construcciones, SAM construye inmediatamente un cuadrado (tal como aprendió en su sesión anterior). JOS está muy nervioso y dice que él también puede construirlo. Lo construye imitando a SAM, pero cuando ve como SAM "juega" con el cuadrado colocando un columpio en su interior, dice que se quiere ir ya...

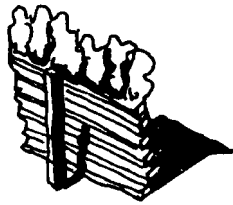
CHRIS (3-9), CRISTIE (3-11). CHRIS dibuja inmediatamente, pero se siente frustrada al ver la mayor facilidad con que construye CHRISTIE. Por lo tanto, tras intentar copiar a CRISTIE desiste y dice que está cansada (la experiencia dura unos 10 minutos).

Los dibujos de CHRIS pertenecen a la fase primera.

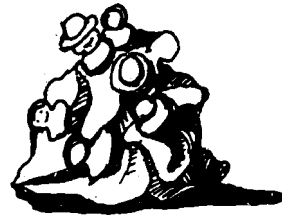
Fase-I-Ejemplos de los lugares construidos

(3 y 4 años de edad)

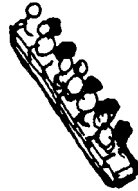




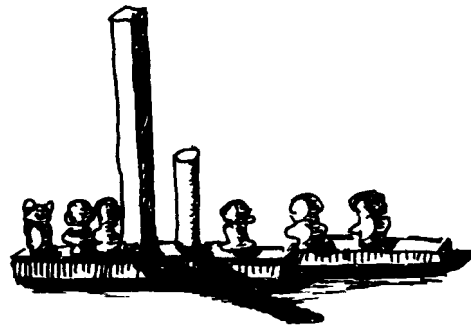
(AL) L - 30 - 1



(AL) L - 30 - 2



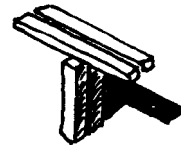
(AM) L - 34 - 1



HEL L - 36 - 1



ET - L - 40 - 1



JOE L - 4 - 10 - 1



ART 49 - 2

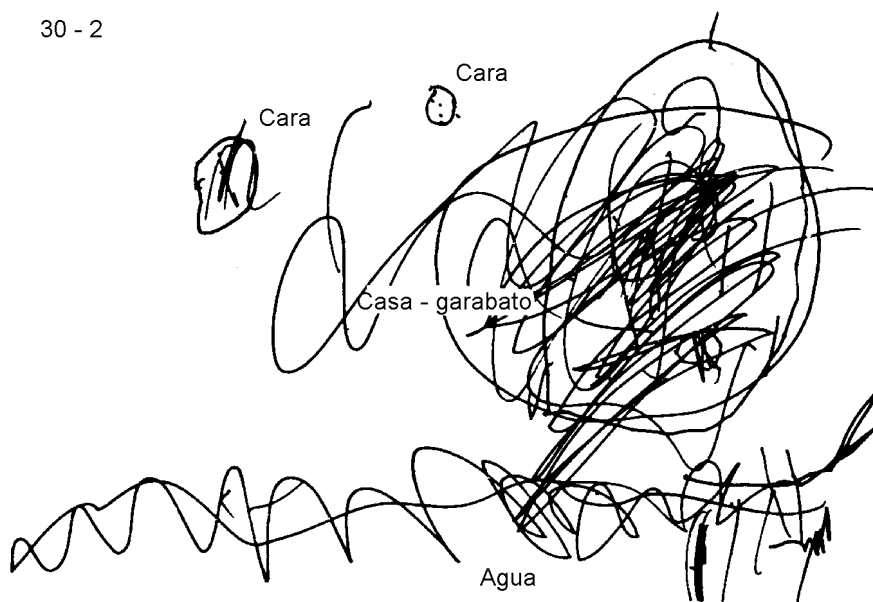


JOE D - 4 - 10 - 1



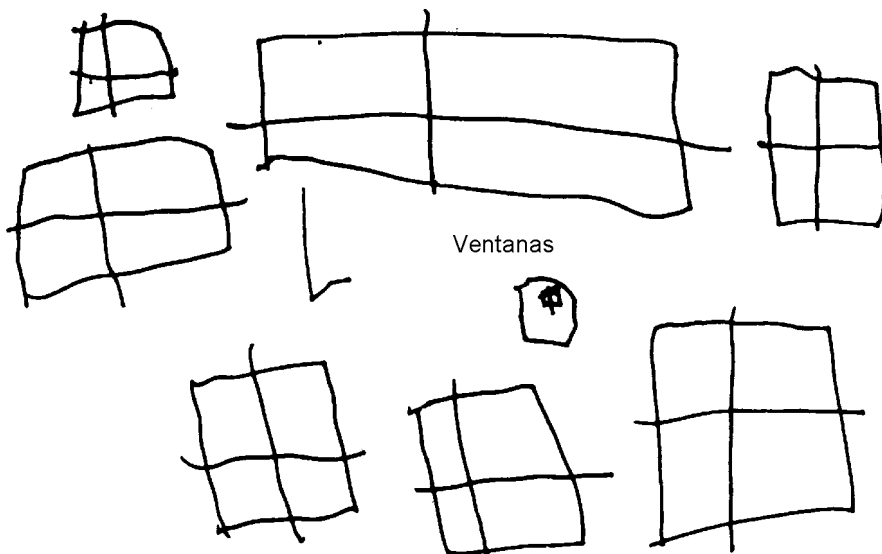
D - 30 - 1

30 - 2

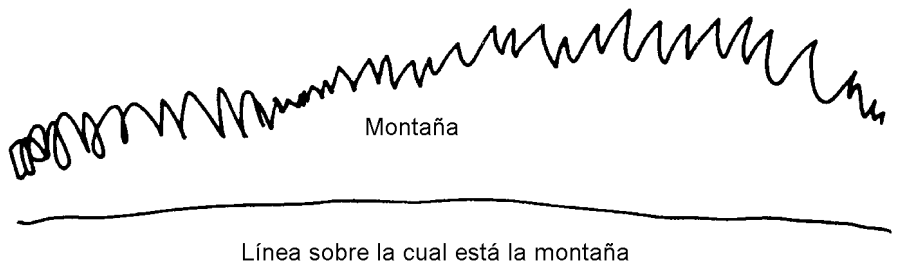
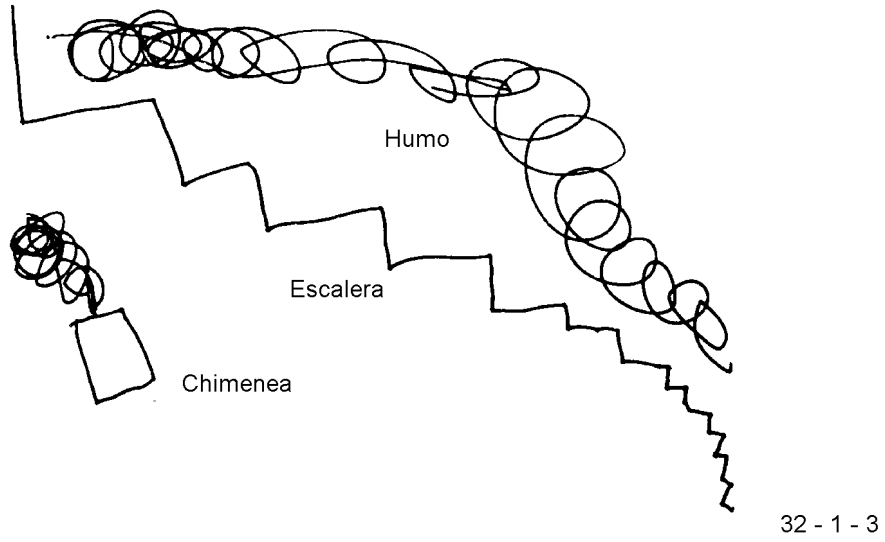


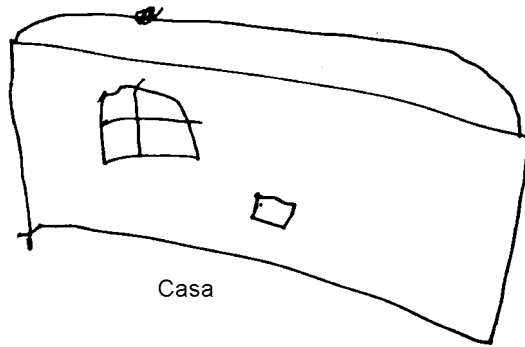


32 - 1 - 1



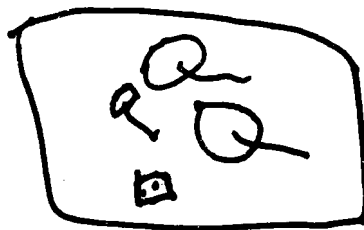
32 - 1 - 2





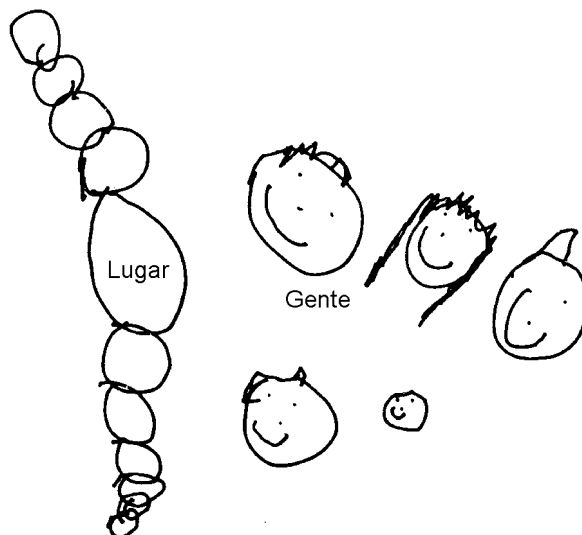
Casa

32 - 1 - 6

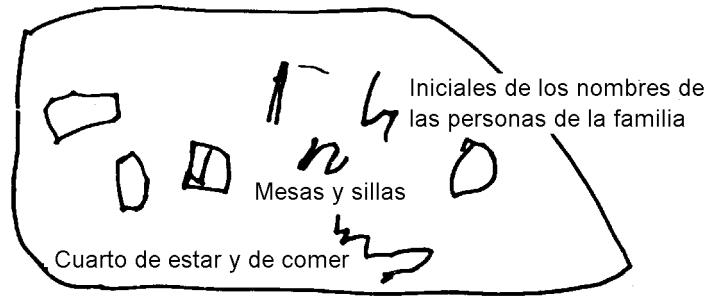


Cocina

32 - 1 - 7



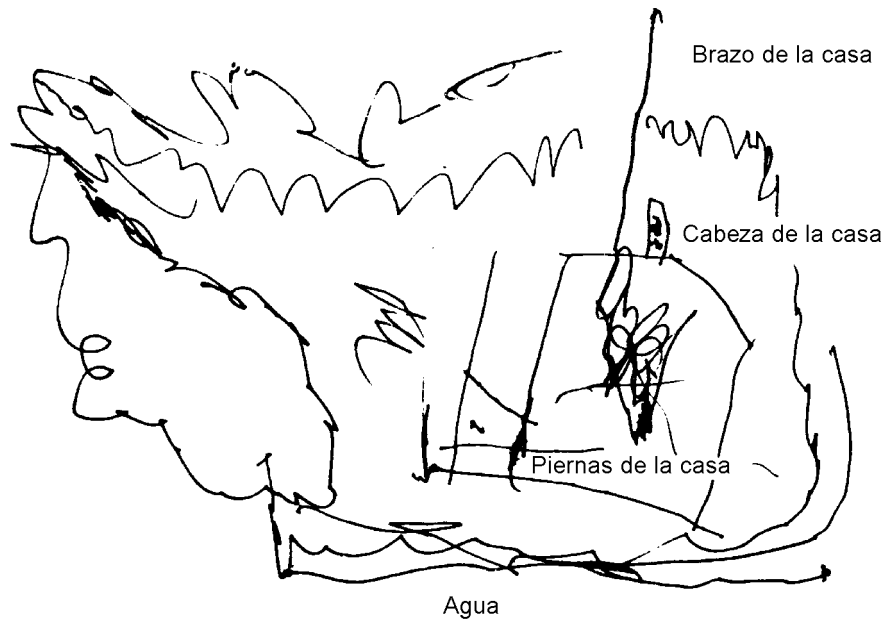
32 - 1 - 8



32 - 1 - 9



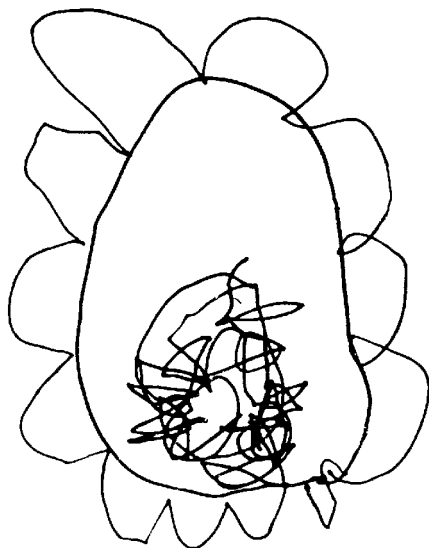
D - 38 - 1



3 - 10 - 1

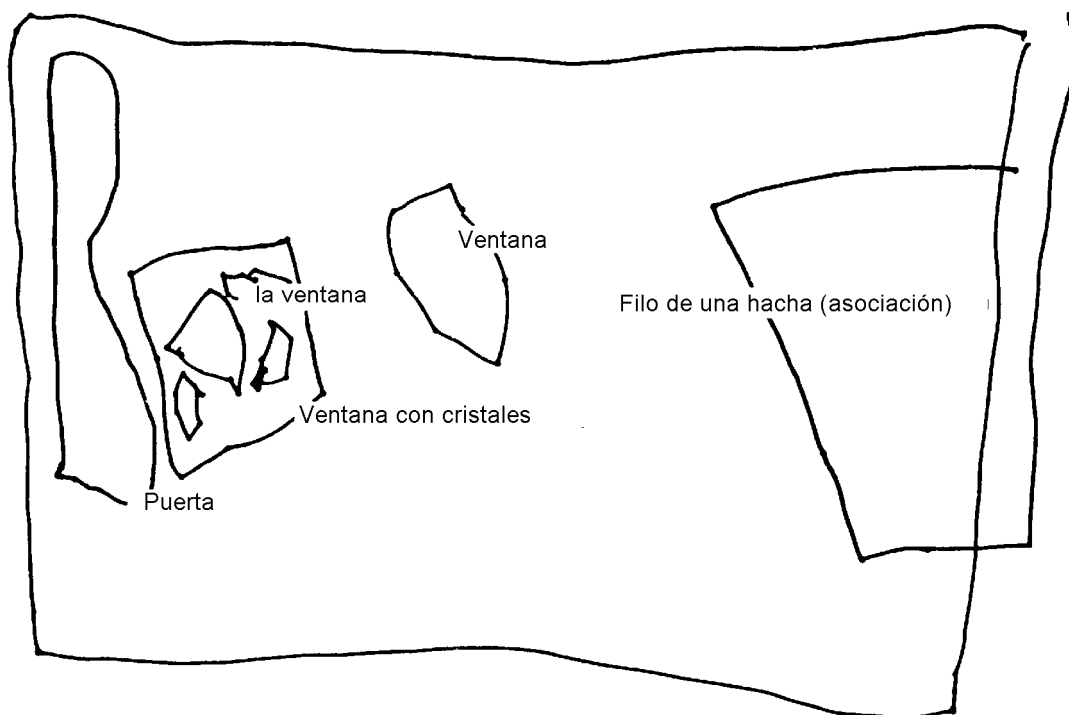


D - 39 - 1

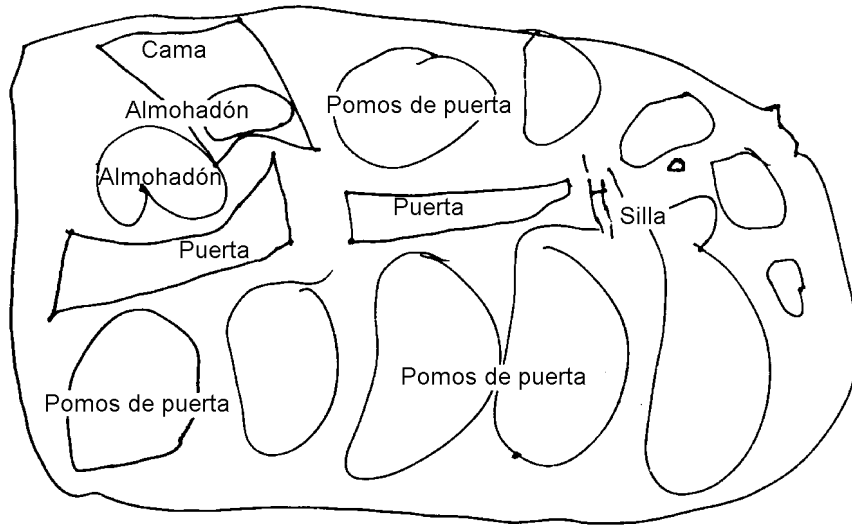


Esto es el "lugar" visto como agrupación progresiva de espacios topológicos

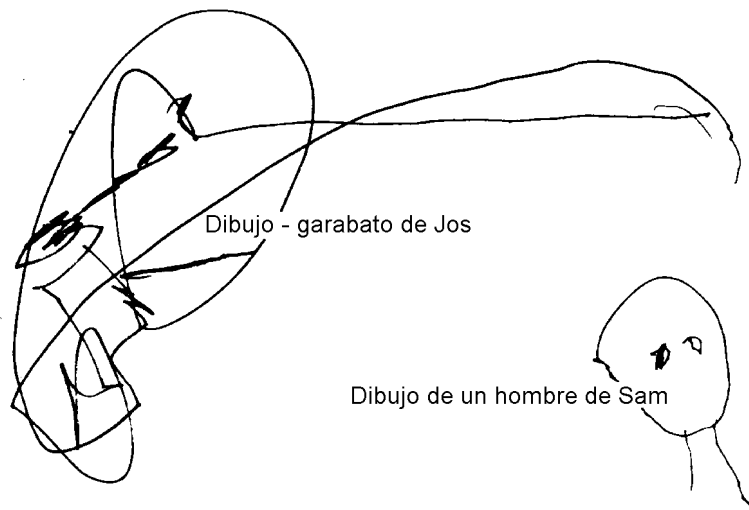
D - 4 - 12 - 1



D - 4 - 12 - 2

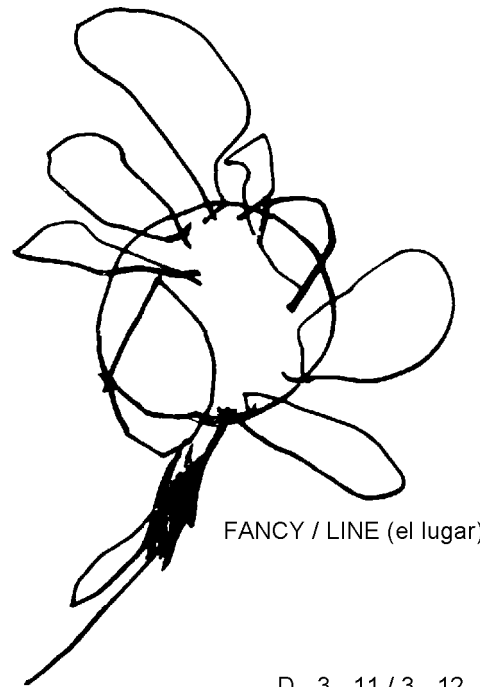
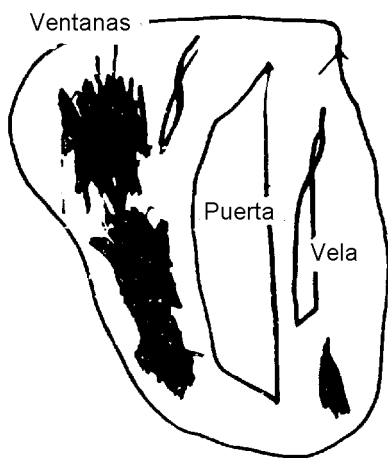


D - 4 - 12 - 3



D - 38 / 3 - 10 - 1





D - 3 - 11 / 3 - 12 - 1



D - 3 - 11 / 3 - 12 - 1

II-4 El análisis de las fases evolutivas

Fase II: La identidad funcional de lugares

(4-8 años de edad)

A partir de los 4-5 años algo cambia radicalmente en los lugares construidos y dibujados por los sj, según se desprende de las descripciones y dibujos aquí reunidos. El lugar se abre en formas vacías, primero tímidamente y luego con total seguridad. Las formas redondas propuestas por el ex, que sólo causaban indiferencia en la fase I, causan ahora, al principio de la etapa segunda, ira, y, más tarde, son transformadas hasta ajustarse a los lugares que los sj construyen espontáneamente.

- a) *Descripción de los lugares construidos.* Los lugares construidos por los sujetos de esta fase II nos dividen ésta en dos subfases. En la subfase II-A los lugares vacíos son unicelulares, en la subfase II-B (a partir de los 6 años) los lugares son pluricelulares tanto en la construcción como en la representación gráfica. En la subfase II-A los lugares son unicelulares, y los sujetos se concentran en conseguir un interior vacío y cerrado (una envoltura total incluyendo suelo y techo) dentro de la cual poder colocar las ms, en la mayoría de los casos durmiendo... dibujos pág. 109)

En la subfase II-B los lugares están formados por células iguales y yuxtapuestas o superpuestas, con las ms clasificadas en su interior según su "status" social tal como puede verse directamente en los dibujos y los lugares creados por los sujetos en esta subfase II-B.

- b) *La concepción espaciotemporal.* El cambio de la noción de tiempo y la génesis de las primeras conservaciones o identificaciones proyectivas (una línea) y euclídeas (paralelismo, ángulos, etc.) (ver Piaget, 1.3.2-51) se unen en la creación de un lugar vacío, que a los adultos nos puede parecer algo obvio e inmediato (ver diagrama II-3. Aquí no se trata de estar dentro de un lugar ya construido (esto lo hace un niño de un
-

año), sino de construir un lugar vacío usando diferentes materiales, con todo y estar realmente fuera de él. El sj ha de representarse a sí mismo en el interior: tal parece ser el proceso representativo usado por los sj de 4 años. Dejando la explicación de la lógica de este proceso para el apartado e) veamos la génesis espaciotemporal de este lugar vacío con más detalle. Los ejemplos 44, 43, 48 y 41 servirán de material de base. En estos cuatro casos los cubos están sólo iniciados gracias a ciertas concepciones formales como, por ejemplo: dos paredes paralelas, una base cuadrada, una pared cuadrada, dos paredes en ángulo, una U invertida, etc. Lo importante es notar que en todos estos casos, existe una actitud nueva con respecto a la fase anterior ritual-transductiva. Es una nueva actitud de "objetividad", o de un estar dentro del lugar (entre-paredes, en un ángulo, etc.) aun sin estarlo realmente, por lo que mi propio cuerpo puede sustituirse por otro cuerpo o por otra ms. El plan constructivo que sigue el sujeto se desarrolla en un espacio-tiempo tridimensional en el que existen relaciones "entre" (dentro-afuera es una de ellas), en las que la ausencia del sujeto no las destruye, porque están objetivamente "conservadas" en la organización del material, o en su forma.

Aunque la fase II es todavía preoperativa e intuitiva en su propia estructura (Piaget, 1.3.2-51), las novedades descritas hasta aquí ya nos manifiestan grandes diferencias estructurales y mentales en los sj. Este nuevo "entre" espaciotemporal por sí solo, ya nos anuncia una postura vital revolucionaria con respecto a la fase I: una postura en la que un vacío tridimensional puede ser llenado por una persona que tiene *movilidad para entrar y para salir sin que el lugar cambie de forma*.

Por otra parte, los procesos constructivos de una célula vacía pueden ser muy diferentes aunque el resultado final sea el mismo "*cubo vacío tridimensional*" (con construcciones de madera) o el cilindro (con arcilla, aunque normalmente todos los materiales acaban en el cubo vacío). Esta flexibilidad del proceso de diseño es importante para una pedagogía del diseño que quiere aprovechar las diferentes habilidades individuales y animar su expresión estética, ya que es interesante saber que el resultado final expresa estéticamente el proceso constructivo seguido.

Con esta nueva concepción espaciotemporal hecha de identificaciones funcionales (dos paredes paralelas, dos paredes en ángulo, un arco, etc.) el contenido se ha desprendido algo más del continente que en la fase I, pero de una forma que habrá que analizar con cierto detalle en el apartado d).

- c) *La causalidad sociofísica*. La causalidad física y la causalidad social, tal como se reflejan en la noción de lugar, siguen permaneciendo rígidamente entrelazadas durante esta etapa *identicofuncional*. La movilidad de las ms en el lugar vacío paga un precio: (ver diagrama II-3, págs. 66-67): y es el precio de hacerlo con respecto a estrictas leyes sociofísicas, las cuales ordenan simultáneamente lo físico y lo social.
-

En la subfase A las ms suelen dormir en el lugar, lo cual es un avance respecto a la fase I como indicaré en el apartado *f*), pero al mismo tiempo indica una rigidez sociofísica en algunos aspectos mayor que en la fase I, en la que las ms podían actuar con más riqueza (andar, subir, correr, etc.) (ver págs. 103). En la subfase B las funciones sociales se clasifican rígidamente cada una en su célula según el "status" social de la persona representada: el papá ve la televisión, la mamá en la cocina o con los niños, etc. (ver págs. 113-114).

Las significaciones de cada lugar permanecen egocéntricas en el sentido de que cada lugar gana su significación a costa de ser: "El lugar en el que mi papá ve la TV" o "el lugar en el que mi mamá cocina", etc. Existe un acoplamiento dos a dos de cada forma física con su función social, en el que las formas físicas son iguales pero aisladas entre ellas. El hecho de que las células vacías sean iguales, y síntesis individual de yo-puesto-en-relación-con-otra-persona (hermano, hermana, padre o madre) y que las relaciones entre estas personas (en ellas mismas) permanecen ausentes de la noción sociofísica de lugar.

Por otra parte puede seguirse el proceso de una sola célula con todo el mundo, hasta varias células con dos personas, como máximo, en cada célula, y normalmente una persona en cada célula. Volveré sobre este aspecto en el apartado *f*).

- d) El simbolismo gráfico, y el equilibrio juego-imitación.* La representación del lugar como forma vacía, objetivamente real y por tanto repetible con independencia de lo social de un modo estricto, es una síntesis formal entre las alineaciones y agrupamientos sociofísicos de la fase anterior *ritual-transductiva*. La asimilación y la acomodación (lo itinerante y lo radiante) se han cruzado generando una nueva forma que las contiene a las dos como contenido, dando al mismo tiempo movilidad a su estructura. En el caso de la noción de lugar, este cruzamiento tantas veces analizado por Piaget (1.3.2-59-1) se expresa directamente en los productos o lugares construidos; porqué, ¿qué es un lugar vacío sino el resultado de sintetizar en una "forma" (el cubo vacío) todo lo dicho respecto a las alineaciones y agrupamientos sociofísicos? Este cubo o célula tiene, a la vez, las características de las alineaciones, ya que se puede entrar y salir sucesivamente, uno detrás de otro, y de los agrupamientos, ya que todas las ms pueden estar dentro o fuera.

Pero este mayor poder simbólico del cubo vacío no se consigue sin algunas concesiones que es muy importante analizar. En la fase I, un lugar macizo podía adaptarse a un objeto cualquiera (tren, estatua, montaña) mientras la forma-función física y la forma-función expresada por los cuerpos o ms, alineados o agrupados se correspondieran homomórficamente. En la fase II, la casa infantil se parece a todas las casas infantiles y permite diferentes funciones "sociales" (ver la televisión, dormir, jugar) dentro de las mismas formas físicas. Asimismo, permite identificar el techo y su función de cubrir, el suelo y su función de estar encima, la ventana, etc. En el *cruce* de estas dos movibilidades: la *social* dentro de la forma *física* repetida, y la física, en

diferentes partes del lugar que se distinguen por su situación en el conjunto, lo que genera los lugares-tipo de esta fase II, con su rigidez característica, pero también con su inocente y espontánea identificación funcional (podríamos calificar este avance de lingüístico). Se ha ganado en riqueza de contenido, pero a costa de que la forma sociofísica haya perdido algo de su flexibilidad, y consecuentemente, *el medio social y el medio físico se hayan jerarquizado mutuamente en aras de una ganancia en la movilidad del contenido.*

- e) *La lógica en la fase idéntico-funcional.* el mecanismo lógico preciso gracias al cual una célula vacía de la fase II sintetiza lo itinerante y lo radiante de la fase I es el siguiente. Gracias a un entrar y salir rítmico, o a un ir adelante y atrás en la alineación de yo-tú-él en fila, se consigue la concepción de un nuevo "estar-entre-medio" que sirve, a la vez, en los dos casos: como alineación y como agrupamiento. Este proceso ha sido estudiado matemáticamente por Grize (1.3.6.64). Lo importante es ver que este entre-medio es, con igual originalidad, un "entre-personas-en-movimiento", que un "entre-paredes" que están estáticas. Se trata de un "estar-entre" mucho más potente lógicamente que el "estar-en-la-frontera" de la fase I. Y todavía más: la relación dentro-fuera de un agrupamiento sociofísico en la fase I gana su real noción de "entre-dentro-afuera" movable, gracias a su identificación funcional (es decir, activa) con el "entre-medio" de una alineación de varias personas en movimiento. Y viceversa, el entre-medio de una alineación sociofísica en fase I que era unidireccional y no reversible, gana en un cierto "entre-medio" de dos personas gracias al "dentro-fuera" identificado con una alineación.

En resumen: el salir-entrar por una puerta es, a la vez, un estar-dentro-y-fuera-figurativamente, representado en la forma vacía, y un moverse-en-línea-juntando-posiciones diferentes: estar-dentro, estar-en-la-puerta y estar-fuera, etc. Indica Grize que esta nueva situación de estar-entre-medio no es todavía una postura operativa reversible. Esto se comprueba también si observamos que en esta fase II la noción de tiempo unidireccional, y no reversible, y que, además, el tiempo se alarga cuando el espacio se alarga (ver diagrama II-3. Es una noción de lugar (este estar entre-medio) que aún siendo más potente que las nociones transductivas de la fase I, sólo actúa cuando entre la figuración de "yo-entre" y la comprobación de dos paredes conceptual y objetivamente construidas, existe una correspondencia funcional l una identidad funcional. Dicho de otra manera, es un "estar-entre-medio" que sólo actúa cuando alguien está entre-medio. Por ello es un entre simbólico que exige un acoplamiento entre lo físico y lo social.

La demostración de que este "estar-entre-medio" no es operativo, puede verse en la imposibilidad de construir la base circular durante toda la fase II, y en las dificultades existentes en una colaboración de diseño en equipo.

Otra manera de ver esta lógica idénticofuncional es la siguiente: El tiempo a-reversible (ni irreversible ni reversible) característico de esta fase II, consigue depositar en cada

lugar un "tiempo funcional" preciso, constituido gracias a identificar una función (la de ver a televisión, por ejemplo) con una persona socialmente situada (el padre) y físicamente situada (en la planta baja, en lugar diferente de la madre y los hijos, con tal y tal mueble, etc.). Es, pues, la noción de "campo-espacio-temporal" la más adecuada aquí, o de "campo-funcional" en el que las líneas de fuerza son las paredes del lugar. Si la *fase I optaba por una transfiguración sociofísica, la fase II opta por una "catalización sociofísica", en la que existe un simbolismo sociofísica omnipotente y omnipresente.*

- f) *La noción sociofísica identicofuncional de lugares.* Resumiendo: la fase II identicofuncional empieza a actuar gracias a sintetizar en una sola forma vacía los lugares itinerantes (alineaciones) y radiantes (agrupaciones) de la fase anterior. A partir de esta síntesis es capaz de generar un campo espacio-temporal, o un lugar identico-funcional, en el que cada punto se equilibra simultáneamente como jerarquía social y como jerarquía física. El orden sociofísico que resulta mantiene la incomunicabilidad de sus diferentes funciones físicas y sociales que están unidas sólo simbólicamente, de acuerdo con la actitud egocéntrica del sj diseñador del lugar.

La movilidad sociofísica es mayor que en la fase I, ya que es posible actuar sociofísicamente con cierta flexibilidad siempre que se cumplan las leyes sociofísicas establecidas: todos los lugares son cúbicos, todos los tejados inclinados, sexos separados, etc. No hay que interpretar estos síntomas como regresión sino como condiciones de avance, o, si se quiere, como hipótesis de avance en una etapa intuitiva y preoperacional.

Dos puntos significativos son la función del hecho "dormir" y el nacimiento de un gran poder simbólico en el lugar. Sobre la función de la "función de dormir" respecto a la noción de lugar, Kaufmann ha escrito interesantes reflexiones (1.2). No obstante, los datos aquí recogidos dan un cariz epistemológico a muchos de sus argumentos que eran de raíz psicoanalítica. La función de dormir es ciertamente una función privilegiada en el sentido de que todos y cada uno de los cuerpos humanos dormimos, sin que en este caso exista una deformación o una imposición del lugar como hecho físico sobre las relaciones sociales. Por otra parte, el hecho de ver a otro dormido es el mejor medio para "objetivar" el estar-entre, que es lo que necesitaba justamente el sj de la fase I para pasar a la fase II. En efecto, el "estar-durmiendo" es algo que puedo observar en alguien que está presente como hecho físico, pero que está ausente como hecho social: nada mejor que enseñarme a estar ausente de un lugar en mi imaginación, no obstante y estar presente: o dicho de otra manera: nada mejor para conseguir el descentramiento que exige todo "estar-entre-medio" de la fase II con respecto a la fase I.

El segundo punto significativo era la génesis de un gran poder simbólico en el lugar como forma. En este sentido la fase II está en postura inversa con respecto a la fase I

en la que era la función de protagonista principal del poder simbólico del lugar. Como indica Piaget, la acomodación (o el lugar radiante) toma la delantera aquí en la fase II, a igual que lo itinerante tomaba la delantera en la fase I, con su poder asimilativo. Pero hay que darse cuenta de que, en la noción de lugar, lo esencial es siempre un equilibrio total sociofísico y figurativoconceptual, por lo que sería erróneo el olvidar la importancia de la diferenciación entre las acciones físicas sobre el material y las acciones que los habitantes hacen en el lugar construido, propias de esta fase II. La acomodación a la forma no es aquí un resultado de rigidez, sino una condición de una nueva flexibilidad. Otro problema será el mantener esta rigidez simbólica en fases evolutivas posteriores cuando solamente puede significar pobreza cultural o desproporcionado poder de control de lo social a través de lo físico, constituido en forma radiante omnipotente. *Lo que aquí (en la fase II) es una necesidad propia del crecimiento normal de la noción de lugar, allí (en las fases posteriores) sería una regresión hacia un simbolismo paternalista.*

Ejemplos Fase II: La identidad funcional de lugares (célula única)

AND (4-11). Dice de entrada que es muy difícil construir un lugar con las construcciones. Construye finalmente el L-44-1 colocando las ms durmiendo en la base del lugar.

Con el dibujo parece confuso y se limita a copiar el lugar que ha construido y el coche: D-44-1.

ISM (4-5). Empieza a construir con arcilla. Moldea tres o cuatro bolas, las coloca una sobre otra, las deja caer, y al darse cuenta de que forman como una gruta o arco, dice inmediatamente que es una casa. Coloca las ms saliendo en línea, diciendo que es una casa para todo el mundo.

Con construcciones empieza diciendo que es más fácil que con arcilla, pero intenta sin éxito construir un techo inclinado, por lo que desiste y construye una ciudad: *I'll build a city (Voy a construir una ciudad)*. Coloca las piezas sin plan aparente, y las ms las distribuye durmiendo en diferentes puntos de la ciudad-casa.

Con el lápiz se muestra muy seguro, el dibujo D-42-2 lo realiza mientras explica una historia de su familia, recalcando los hermanos y él mismo durmiendo (ver explicaciones en el propio dibujo).

HEL (4-3). Construye primero una casa para el coche en forma de cubo. Para las ms empieza por el suelo, y sigue con una pared alta, que dice no tiene ventanas porque "está detrás". (ver figura L-43-1). Se le caen varias veces las paredes y no parece preocupada por el techo. Coloca las ms en el interior.

Dibuja los dibujos D-43-1 y D-43-2.

Con arcilla se limita a sepultar las ms y el coche dentro del material. Después explica que *están en la cárcel*.

TRA (4-11). Primero dibuja una casa (D-41-1) indicando que los padres están arriba y los hijos abajo.

Con fango incrusta las figuras en la arcilla haciendo unos agujeros y diciendo que son ventanas.

Con construcciones empieza con el suelo y construye un cubo muy plano (L-41-1) tras más de media hora de esfuerzos. Coloca las ms durmiendo dentro del cubo, y las tapa con un techo usando diferentes tipos de piezas de madera.

EMI (4-4). EMI tiene gran facilidad para el dibujo, por lo tanto se empeña en dibujar desde el primer minuto: el D-48-1.

Con arcilla se siente incapaz de construir aunque indica que: *I would be able to make blocks with clay (Podrían hacerse ladrillos con arcilla)*. Finalmente modela una cama con cuatro columnas y coloca una de las figuras de madera encima de la cama.

Con construcciones de madera construye el L-48-1 en forma de "U" sin preocuparse por el techo, pero construyendo primero el suelo cuidadosamente. En la pared frontal sitúa la puerta flanqueada por dos piezas cilíndricas. La pared posterior la ignora, y la deja abierta.

Ejemplos Fase II: La identidad funcional de lugares para vivir (varias células)

LALO (7-). LALO empieza diciendo que es muy difícil. Luego construye con arcilla tres cubos yuxtapuestos (L-72,1). Coloca las ms en el interior de los cubos clasificándolas en padres, hijos y coche. Con el dibujo pretende copiar lo que ha construido (D-72-1).

Al dibujar se da cuenta de que ha construido la casa en la que está el perro tan grande como las otras, y se ríe del resultado.

Le pido un dibujo desde dentro y contesta que como cada casa es diferente no puede dibujar ninguna (desde dentro). Con la planta circular se limita a jugar con las ms. Finalmente la transforma en cuadrada.

CHRIS (9-). CHRIS dibuja una casa con doble perspectiva. El ex insiste en la gente que habita la casa, por lo que CHRIS dibuja una persona y un perro a lo lejos (ver D-92,1).

Con las construcciones está muy insegura y no sabe por dónde empezar. Finalmente construye una casa cúbica sin ventanas. Intenta construir un techo en punta durante 15 m sin conseguirlo y abandona completamente el trabajo, no sin haber añadido otro cubo encima del primero (ver L-92-1).

DER (9-). Con arcilla parece interesado. Construye una casa cúbica con técnica y cotejando la altura con las figuras.

Dibuja una sección interior de la casa (D-93-1) sin estar muy seguro de los resultados. Con la planta circular fracasa en el intento de construir un techo tras intentar un techo monumental e inclinado. Luego construye dos cubos superpuestos, colocando el coche en el segundo piso el que lo asciende con una rampa (L-93-1).

JEN 87-8). JEN construye primero con arcilla con técnica y muy pausadamente. Realiza tres cubos: uno para los padres, otro para las niñas y otro para los niños y el perro.

Con el dibujo (d-74-1 y 74-2) sigue la tónica de hacerlo con sumo cuidado.

Con construcciones tiene dificultades para prever las medidas del techo, pero consigue dos cubos completos y las suficientes paredes interiores como para clasificar las ms, como en los casos anteriores con arcilla y gráficamente.

DAN (7-8). Con arcilla construye inmediatamente una cesta y coloca todas las ms dentro. Con las construcciones se muestra imaginativa, construyendo una obra muy complicada, pero sin divisiones interiores claras. Con la planta circular presentada por el ex cierra las aberturas y la divide en cuatro partes: el bebé con los padres, dos niñas juntas, y el niño con el perro. Los dibujos son fantasistas, excepto el dibujo desde dentro (D-78-1-2) en el que repite la clasificación de funciones.

Fase II: Diseño en grupo: Varias células

Grupo de seis sujetos

Tres niños: ZA (7-), LA(7-) y JO (7-6) (el último de raza negra)

Tres niñas: NA (7-11), DAN (7-8) y TA (7-6) (la última de raza negra)

Todos de la misma clase, y todos conocedores del problema a través de un test previo e individual. Todos pertenecen a la fase II, subfase B.

Durante el recorrido a la habitación del test se destacan ya dos líderes: JO para los niños y NA para las niñas. Jo comenta la especial estructura del grupo con tres niñas y tres niños.

En la habitación se sientan hostilmente los tres niños y las tres niñas en lugares opuestos de la mesa. El ex indica que se repartan en grupos de dos, a lo que reaccionan los dos niños y las dos niñas blancos juntándose, quedando los dos negros en franco desconcierto. JO despeja la situación inmediatamente diciendo que los tres niños deben trabajar juntos. Nadie quiere trabajar de forma mixta. La primera fase es la confección de una lista de funciones que debería tener un lugar en el que vivieran los seis.

Lista de las niñas

Dos dormitorios, uno de niños, otro de niñas
Un cuarto de baño único uniendo dormitorios
Cocina
Living
Habitación de huéspedes
Back-room (habitación posterior)
Garage
Patio posterior

Lista de los niños

Living room
Dining-room (comedor)
Cocina
Dos dormitorios
Dos cuartos de baño (niños y niñas)
Una habitación para niños (male separated)
Televisión

La segunda parte del experimento es construir unos modelos con fango y palillos del lugar ideal para vivir los seis. No saben organizarse, ni ponerse de acuerdo con el modelo a seguir. Los dos líderes se ponen a dibujar el plano, y ZA dibuja el cuarto de baño de los niños. Cada cual trabaja sólo coordinando su dibujo con su construcción, pero solamente NA intenta reflejar un plan de conjunto, los demás construyen una bañera, o una fachada, etc.

Todos se van marchando hasta que se quedan solos los dos líderes. He aquí su conversación:

JO: Tu casa es bonita. Tú podrías ser la princesa.

NA: (Silencio distraído).

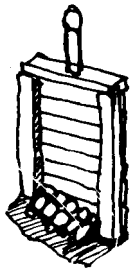
JO: Yo te despertaría con un beso cada mañana.

NA: Nada de besos, los besos son para las bellezas (beauties).

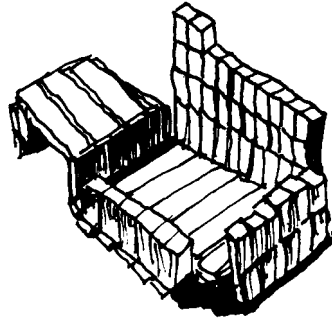
JO: (Pensativo) Es verdad: pero tú eres una belleza ¿no es verdad?

NA: (Silencio distraído).

Fase-II-Ejemplos de los lugares construidos



L - 44 -1



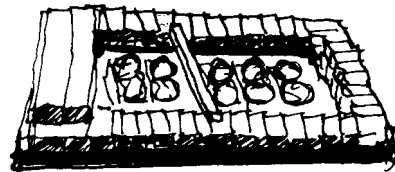
L -43 -1



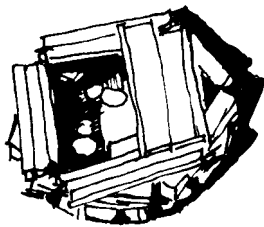
L - 72 -1



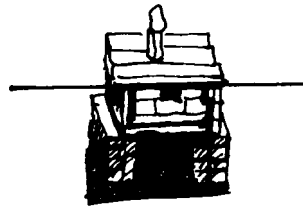
L - 48 -1



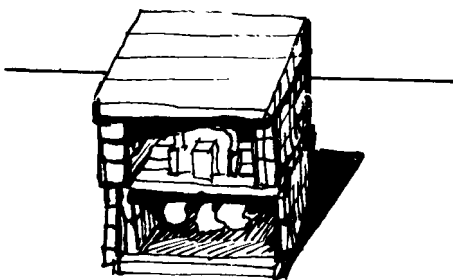
L - 41 -1



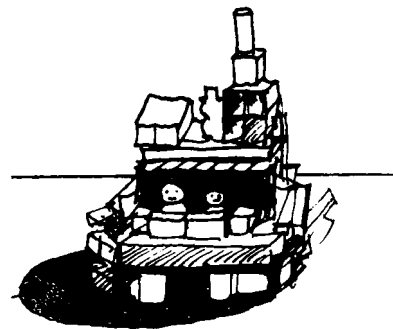
L - 73 -1



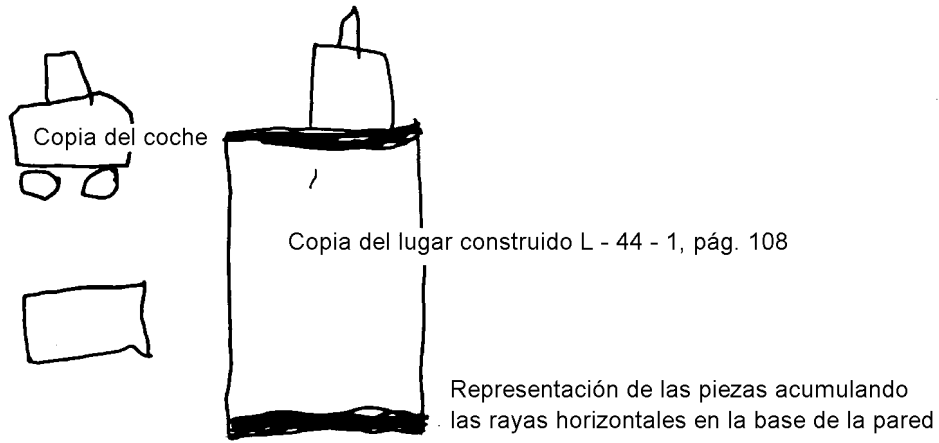
L - 92 -1



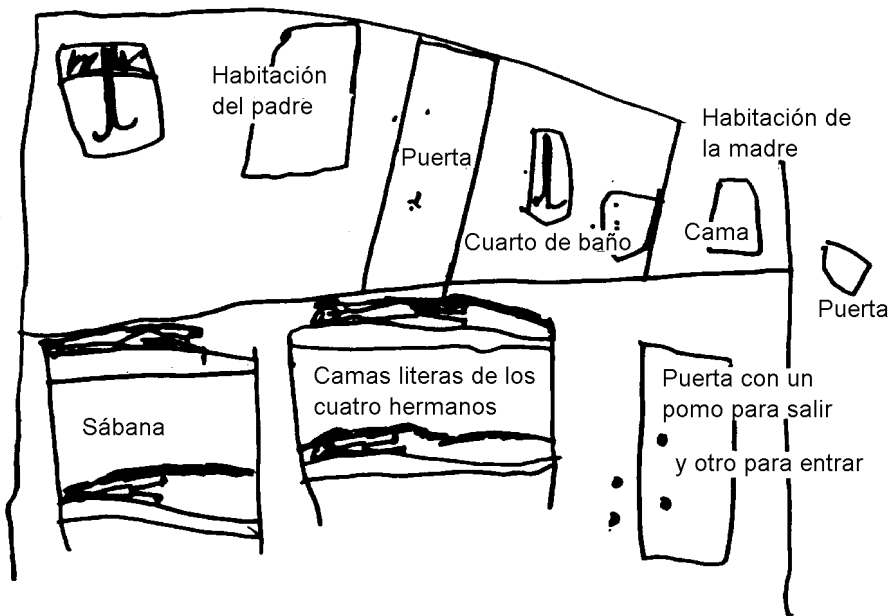
L - 93 -1



L -73 -1



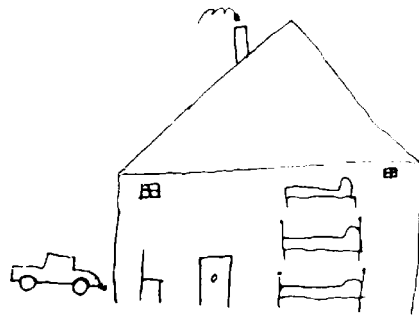
D - 44 - 1



D - 42 - 2



D - 72 - 1



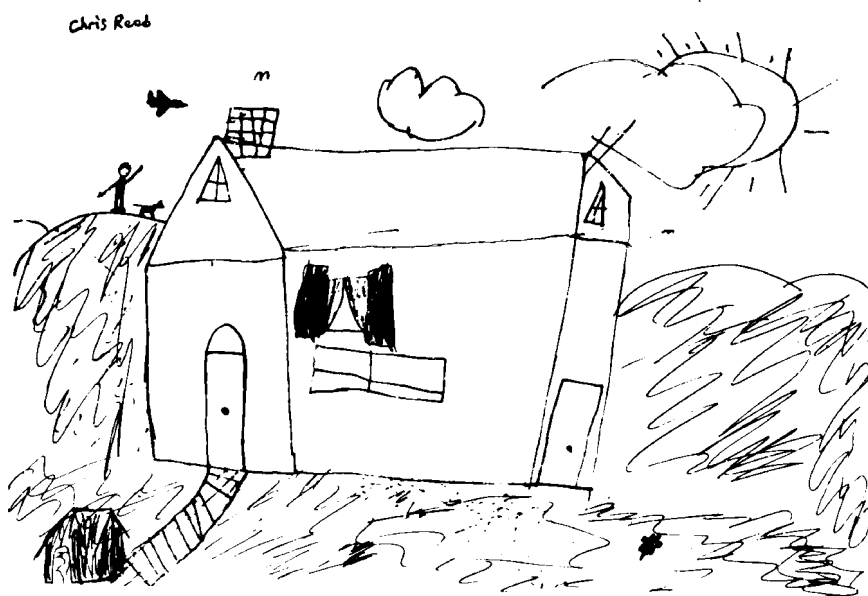
D - 93 - 1



D - 43 - 1

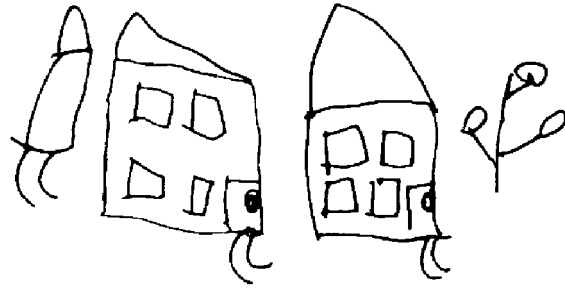


D - 43 - 2



D - 92 - 1

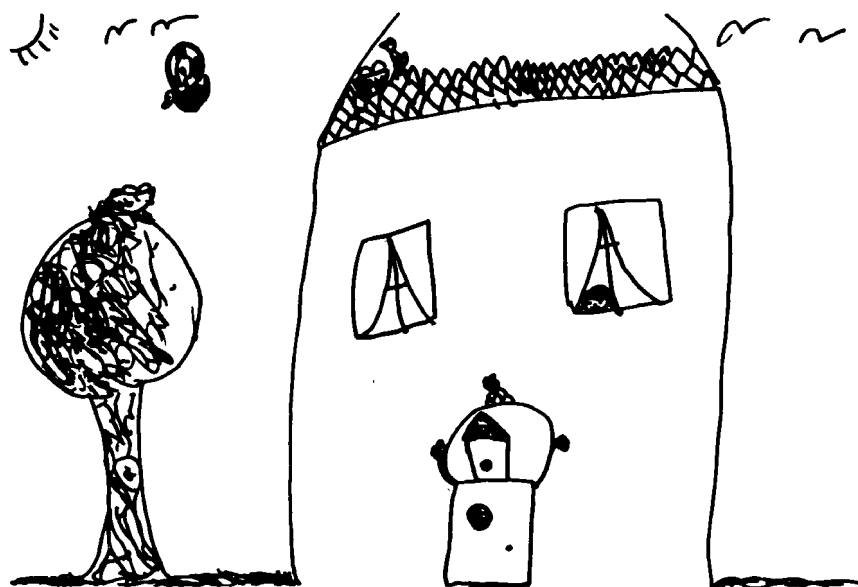
TRACK



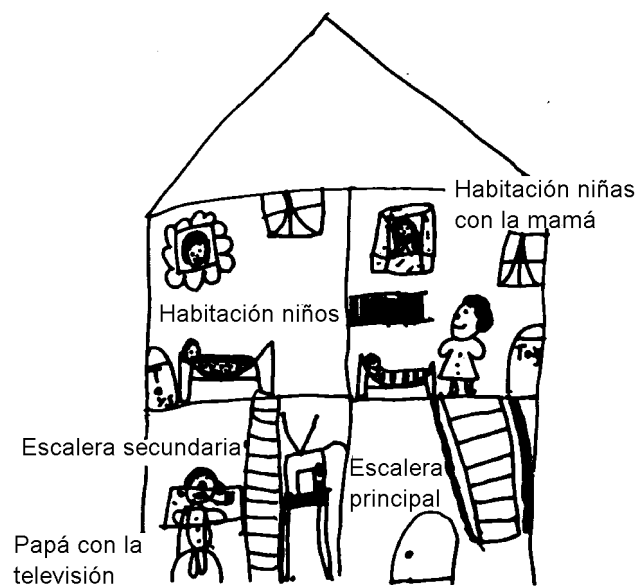
D - 41 - 1



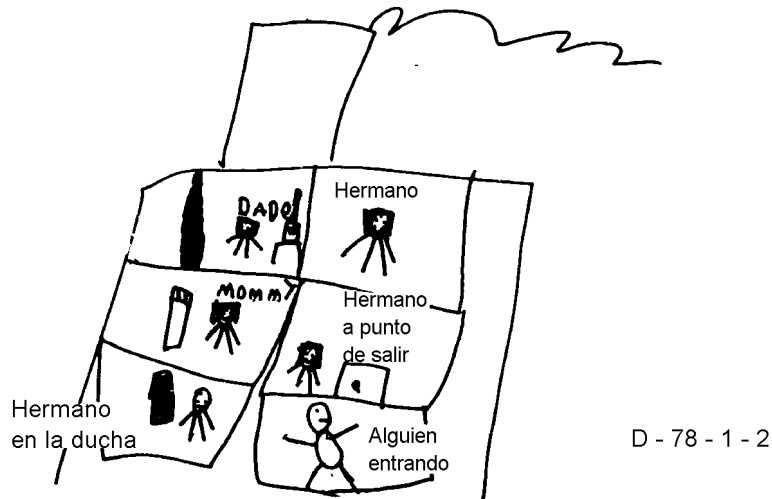
D - 48 - 1



D - 74 - 1



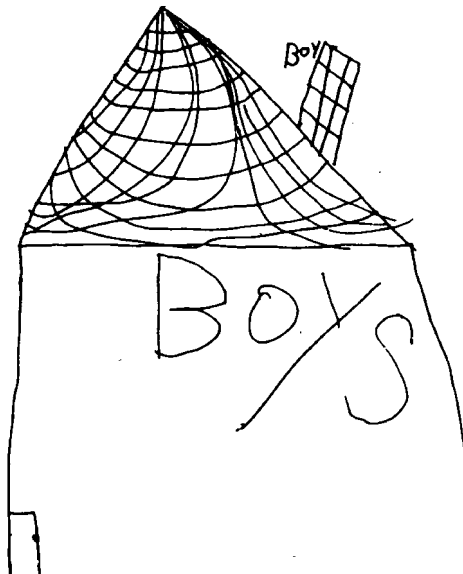
D - 74 - 2

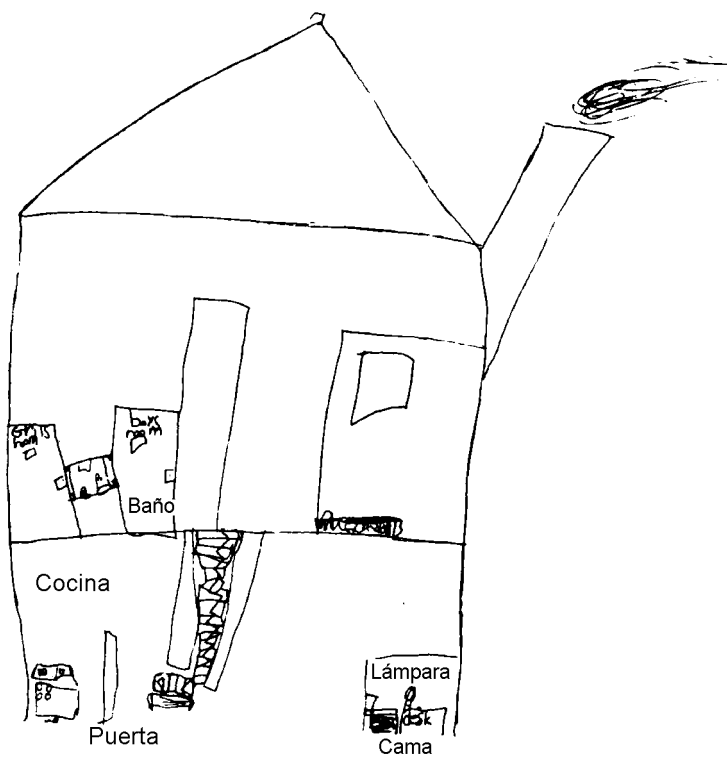


Dade = papa con TV

Mammy = Mamá

Boys = chicos





Boys Room = Dormitorio de chicos

Girls Room = Dormitorio de chicas

II-5 El análisis de las fases evolutivas

Fase III: La noción concreto-operativa de lugares

A partir de los 7-8 años de edad la concepción de lugares para vivir sufre una paulatina y profunda transformación. Por primera vez, las bases circulares son aceptadas como un problema posible y resoluble y por primera vez también, la célula vacía se convierte en itinerarios abstractos entre diferentes células o en agrupaciones de diferentes células intercomunicadas entre ellas. Estamos, pues, en una situación que guarda ciertas similitudes estructurales con la fase I. Estas similitudes van a causar muchos problemas a los sujetos situados en el principio de la fase III, que, como Piaget, Greco y Grize, han indicado en diferentes ocasiones, sufren raros retrocesos y regresiones, que sólo pueden ser explicados a partir de la nueva actitud operativoconcreta de los sujetos ante su medio ambiente (ver sobre todo la obra conjunta 1.3.6-64). En otras palabras: la nueva postura produce contradicciones entre la experiencia anterior y la manipulación operativa del material, y, a veces, la solución a estas contradicciones se busca en el pasado en lugar de intentar buscarla en un nuevo futuro más complejo y creativo.

La etapa concretooperativa empieza tan pronto como las agrupaciones y las alineaciones de células iguales se sustituyen por una postura completamente nueva de ver el lugar desde fuera, pero captando sus posibles ordenaciones internas, actitud nueva, que paso a describir con más detalle.

- a) *Descripción de los lugares construidos.* En la subfase III-A los lugares son extraordinariamente variados yendo desde una permanencia de los tipos esquemáticos de la fase II con cuatro ventanas, puerta, techo inclinado, etc., hasta la creación de lugares desde puntos de vista revolucionarios respecto a fases anteriores.

El resultado de esta confusión es la existencia de muchas interindividuales ya detectadas por Grize y por Greco en experiencias afines (ver 1.3.6-64).

A partir de la fase III-B (10-11-12 años) el lugar adquiere una seguridad constructiva y estética poco común incluso en los adultos, como reflejan los dibujos. Todos los sujetos pertenecientes a esta fase III según el diagrama II-4 han construido la base redonda.

- b) *La concepción espaciotemporal.* Como indica el diagrama II-3 sigue dos períodos muy definidos. El primer período reacciona ante el descubrimiento de la reversibilidad en sus diferentes versiones (ver Muntañola, 1.3-9-73): giros, simetrías, inversiones, etc., pero no consigue evitar que este descubrimiento se vea entorpecido por la dificultad en dar a todas las direcciones en el espacio la misma fuerza operativa. Normalmente *mi propio* punto de vista queda privilegiado, y los lugares toman los extraños aspectos de largos cilindros, o enormes fachadas, o largos pasillos, etc., en los cuales la dirección en la cual el sujeto se mueve o mira se exagera desmesuradamente impidiendo una reversibilidad total. En el segundo período, correspondiente a la subfase III-B, la concepción espaciotemporal consigue paulatinamente la coordinación de los puntos de vista, y, por lo tanto, la posibilidad de comprender que otros cuerpos tienen diferente perspectiva sobre un objeto, que el propio punto de vista, y esto de forma simultánea.

Como en la fase I, esta actitud puede tomar dos caminos: el itinerante, considerando itinerarios o caminos de las personas en el lugar y radiante, intentando crear formas complejas a partir de un centro imaginario único, (ver ejemplos L-113- L-90). Pero en los dos casos, y a diferencia de la fase I, los itinerarios y los espacios radiantes son consideraciones abstractas, o estructuras operativas que se usan como medios hacia un fin, pero que no se identifican con ninguna situación social concreta con las limitaciones que indicaré más adelante. Como ilustración de esta diferencia es interesante comparar el itinerario *ritual-transductivo* de IS con el plano diseñado por ER. En ambos casos se trata de sintetizar lo itinerante y lo radiante gracias a un habitar activo en el lugar, ya que los dos dibujos responden a un itinerario que distribuye formas, y de unas formas que indican un itinerario (tal parece ser el origen de todos los cruzamientos sociofísicos en todas las edades). En el caso de IS el itinerario se limita a recordar su experiencia en su propia casa, e intenta expresarla en la maravillosa topología *a dos dimensiones universales*, propia de su edad, en la que lo vertical, lo horizontal, lo de delante, y lo de atrás, se superponen simultáneamente sin problemas. Cada función se encierra en su propio espacio-tiempo, pero las relaciones entre funciones no parecen ser una preocupación para IS, que siente necesidad de colocar a todos sus personajes durmiendo en el interior del lugar, incluyéndose a él mismo. El itinerante no tiene salida ni entrada, porque de hecho empieza con "su madre en su cuarto", sigue con "su padre en el suyo", "el cuarto de baño", "el dormitorio con los cuatro hermanos", etc.

ER también se mueve en el interior del lugar, pero sus itinerarios no responden a un relato preciso sino a una abstracción de un entrar-salir en la forma del lugar tratando simultáneamente de crear espacios interiores. IS tenía un camino unidireccional: los

ritos no tienen marcha atrás, en cambio las abstracciones geométricooperativas sí que tienen marcha atrás.

En resumen, la concepción espaciotemporal en la fase concretooperativa se convierte progresivamente en un campo de fuerzas abstractas en el que las diferentes direcciones pueden coordinarse, y en el que mi propio punto de vista es diferente del de otra persona. El "estar-entre", dentro de un lugar, se convierte en un "ser-capaz-de-estar", que no necesita estarlo físicamente para saber las condiciones que cada forma impone a la experiencia. Por otra parte, el espacio euclídeo se convierte en medible, y los efectos de escala con el hombre llegan a crear una nueva estética, como puede comprobarse en los ejemplos de lugares construidos a los 11 años.

Es de hecho un nuevo equilibrio sociofísico el que se forma en el seno de este espacio-tiempo que se ha vuelto lógico al coordinarse los diferentes puntos de vista. Por esto, la forma redonda es ya cubierta, y por esto también, las primeras formas redondas se cubren con una falsa bóveda. Es un centro vacío sociofísicamente el que permite construir "virtualmente" un techo alrededor de un origen que no está indicado por nada. Este mismo centro vacío por partida doble es el que permite la invención de los espacios o lugares de transición. Estos lugares de transición son lugares que comunican sociofísicamente, y así los conciben los sj, no sin cierta vacilación al considerarlos como inútiles vistos desde la perspectiva de la fase segunda de identidad funcional, ya que un espacio o lugar de transición no tiene una función específica. Lo mismo puede decirse de las soluciones de patio central muy usadas en esta edad.

- c) *La causalidad física y la causalidad social.* El paralelismo itinerante entre la causalidad física y la causalidad social puede detectarse en los ejemplos de EK y JUD. En estos lugares, la sucesión de espacios físicos y de espacios socializados se inventa en la medida en que se anda, con los consiguientes problemas de adaptación a formas geométricas construidas y a cuadros de funciones tenidas por imprescindibles, pero que se olvidan hasta el final.

En la subfase III-A, esta coordinación entre causalidad física y causalidad social es, pues, imperfecta al no existir todavía coordinación espaciotemporal ni posibilidad de comunicación social acerca del diseño del lugar. Los diseños colectivos de los 7 a los 10 años reflejan todos ellos esta falta de coordinación, y la comunicación "entre ciegos", que representa el estar hablando de algo que tú y yo vemos diferente, sin poder saber cuál es esta diferencia. La ambigüedad no se destruye hasta que ambos somos capaces de ver el lugar desde encima o desde un punto de vista neutro para los dos, desde el cual cada uno de nosotros coordinamos todos los puntos de vista posible. Pero dejemos un análisis más estricto de este punto para el apartado d).

Un "andar-viendo-en-torno" en el interior del lugar (ER), o en el exterior del lugar (JUD), es algo que ya hacían los sj en la fase I *ritual-transductiva*, pero que tenía poca repercusión en la realidad constructiva, por no ser posible el "andar-en-torno" desde un punto de vista neutro con respecto a cada uno de los lugares que se atravesaba. Ahora los sj, en la fase III, demuestran que este andar-por-dentro puede servir para el diseño se cada espacio-tiempo se abre a todos los anteriores, y a todos los posteriores, de forma operatorreversible. El ver desde-dentro propio de las fases anteriores (fase I especialmente) y el ver desde fuera (fase II especialmente) se sintetizan ahora en un ver que atraviesa las paredes, y que ve el interior desde fuera y el exterior desde dentro, aunque esta segunda postura cuesta mucho más de adquirir.

En otras palabras: los itinerarios y las agrupaciones de la fase I y de la fase II (ver diagrama II-3) se sintetizan en una nueva actitud operativa en la que personas abstractas y lugares doblemente vacíos se alinean y se agrupan, en un intento de difícil y paulatina síntesis. La lectura de las descripciones nos da una visión general de las dificultades que los sj han de superar en esta fase concretooperativa, hasta conseguir un equilibrio entre la causalidad física y la social en el seno de un espacio euclídeo rectangular que coordina los diferentes puntos de vista.

- d) *El simbolismo gráfico, y la dinámica entre juego e imitación.* Si la causalidad y la concepción espacio-temporal se vuelve más y más abstractas y reversibles: ¿Qué ocurrirá con el simbolismo del lugar tan básico en la fase II? ciertamente que la identidad funcional que tenían las células habitadas de la fase II desaparece en aras a un nuevo vacío sociofísico o lógico. ¿Tendremos, pues, una trama de hechos lógicos con diferente simbolismo para cada persona? Sólo hasta cierto punto, porque hay algo nuevo y es el nacimiento de un lugar público, algo que se había perdido en la fase II con respecto a la fase I. En otras palabras: el sujeto identificado con la célula que habita, rompe su cáscara y se coloca en una posición progresivamente lógica e ideológica desde la cual crea tantos espacios o lugares públicos como privados. Esta creación le exige una nueva comunicación ideológica y emocional con otros sujetos, naciendo las reglas de cooperación social (ver diagrama II-3). Estas reglas no son ya unas reglas míticas: el padre ve la TV, la madre en la cocina, etc., sino un inicio de acuerdo sociofísico. Los niños deciden en un caso dormir juntos, y en el otro dormir separados con las consecuencias correspondientes en la distribución del lugar interior.

El nuevo habitante, y el nuevo simbolismo de esta fase III es el acuerdo sociofísico realizado a través de la construcción real y concreta del lugar en el que se ha de vivir. La forma expresa, no sólo que existen células vacías y unas funciones de suelo, techo, etc. (fase II), sino que expresa los acuerdos sociales y el equilibrio entre lo privado y lo público en el seno de cada lugar. Con ello, la nueva forma del lugar expresará, a la vez, los isomorfismos radiantes de la fase II y los itinerarios entre diferentes células separadas: las escaleras se expresarán en la forma como se expresaban las células existentes, y los isomorfismos pasarán a ser partes subsidiarias del diseño, y no de la

estructura básica del conjunto, que puede ser muy asimétrica e irregular (medidas de las ventanas, colocación de las maderas, etc.).

- e) *La lógica concretooperativa. Los entre-medio de la fase II se comunican: ésta es la lógica profunda de la fase III.* En lo espaciotemporal Piaget ha descrito el crecimiento paulatino de una operatividad hasta llegar al INCR grupo, o grupo general de las inversiones y reciprocidades que caracteriza a la etapa IV formaloperativa a la que llega un 25 % de la población (y no en nuestra civilización sino en todas las civilizaciones).

Desde un punto de vista sociofísico, este paso a la operatividad ha supuesto un segundo cruzamiento entre lo itinerante y lo radiante del lugar, de características bien diferentes de las del primer cruzamiento entre la fase I y la fase II. Ahora no se trata de que el sujeto pase al interior del lugar, y se cree así un nuevo "entre", sino que se trata de que un sujeto sea capaz de relacionar en todas las direcciones una sucesión de "entres" sociofísicamente determinados. Por lo tanto, el valor simbólico comunicativo ya no es "evidente", como lo es para el niño de 6 años de que todos los papás ven la televisión, las mamás están en la cocina, etc., sino que se toma poco a poco conciencia de la comunicación entre los lugares en que el papá ve la tele, y la mamá cocina, comunicación que relacionará a la vez las formas y los contenidos anteriores para involucrarlos en una nueva forma, que relacione sociofísicamente estos "entre". El ejemplo mejor de esta nueva forma de ver el espacio-tiempo es el lugar de transición, público, al que abocan diferentes lugares privados. La función de circulación y enlace sociofísico (calle, entrada, pasillo, patio central, etc.) cumple aquí el mismo papel que la función de dormir cumplía en el paso de la fase I maciza a la fase II de lugares simbolicohuecos. Los lugares de transición cumplen las condiciones que buscábamos de ser, a la vez, formas que relacionan formas, y funciones que enlazan funciones, por lo que pueden ser objeto de comunicación social.

La limitación de la lógica concretooperativa con respecto a la etapa siguiente formaloperativa le viene de la falta de una perspectiva idealizada que tenga en consideración "todas" las posibilidades que se desprenden de un planteamiento sociofísico, y no solamente las posibilidades que se desprenden de los itinerarios funcionales o de las formas adaptadas o imitadas que ya han sido aceptadas. Así PAO extrae su idea del patio interior de un edificio que ha visto antes, solamente cuando se encuentra con una zona o lugar vacío en el centro de su diseño que no sabe cómo llenar. Asimismo los dos dibujos de la pág. 136 son el estudio de un lugar hecho de "barriles", porque hacía poco habían visto una casa similar en una feria, etc. Por el contrario, en los ejemplos de la fase IV, que apenas he empezado a analizar en el presente trabajo, podrá verse como los espacio-tiempos de transición pasan a depender de los espacios llenos y no al revés.

La postura frente al lugar no depende de formas preconcebidas, sino de invenciones sociofísicas elegidas entre todas las posibilidades ideales consideradas lógicamente. Otra característica que manifiesta los límites de una lógica concreta es el uso de coordenadas cartesianas y la pérdida de seguridad si estas coordenadas se abandonan por una razón u otra.

- f) *La noción sociofísica concretooperativa de lugar.* A partir de las alineaciones y las agrupaciones de las células vacías de la fase II, incomunicadas entre ellas, los sujetos, en esta primera fase operativa, se deciden a crear formas más complejas ordenándolas alrededor de puntos de vista privilegiados (frente, vista superior, lateral, perspectiva central, etc.), que tienen como característica común la de ser posturas abstractas sobre las cuales, y a partir de las cuales, poder conseguir reversibilidades espaciotemporales en el lugar, y prever las interpretaciones de formas y de itinerarios funcionales. Si comparamos los edificios construidos al final de la fase II con los del final de la fase III, veremos que esta postura permite un ajuste mucho más grande de las medidas y una mayor unidad en el conjunto del lugar, a pesar de haber complicado su topología interior.

Estas posturas abstractas y neutras lo son por un igual en lo físico, gracias a las coordenadas cartesianas y a su movilidad al coordinarse los diferentes puntos de vista, que en lo social, gracias a poder establecer unas reglas de cooperación en el diseño (a través del proceso) que dirijan el diseño de los componentes del grupo por un igual.

Las formas que consigue esta nueva postura, "neutra-socio-físicamente", son capaces de sintetizar las alineaciones de células vacías (o itinerarios funcionales entre diferentes habitaciones) y los agrupamientos de células vacías (o interpretación de formas). Cada célula vacía ya no está ordenada respecto a las otras a través de "yo-dentro-de-ellas", o "mi-papá-dentro-de-ellas", sino que cada célula se abre a las otras células pasan a simbolizar el contenido sociofísico con una fuerza nueva. Una prueba de ello es la creación de los lugares públicos, en los que reina una libertad de acción y de forma que eran desconocidas en fases evolutivas previas.

Ejemplos Fase III. Operatividad concreta de lugares para vivir (subfase A)

ER (7-6). Con arcilla construye primero una tortuga (y no un lugar como el ex le ha pedido). Acto seguido construye un cubo empezando por el suelo, pero "girando" el cubo sin techo de forma que su base algo curvada se convierta en el techo curvado (abovedado de la casa). Con construcciones construye dos arcos superpuestos.

Los dibujos D-73-1 y 73-2 demuestran la visión de ER, que explica las diferentes funciones mientras dibuja.

Con la planta redonda reacciona cubriéndola con la falsa bóveda poligonal (L-73-1 y 73-2). A continuación prolonga la casa en forma de pirámide cuadrangular, con balcones, etc.

MAR (8-11). Dibuja una casa convencional. Con construcciones pretende imitar lo dibujado sin éxito, por lo que construye una enorme fachada sin fondo. Los D-82-2 y D-82-3, son dibujos del interior, MAR dibuja espontáneamente el primer dibujo y el segundo a ruego del ex, que le dibuja una planta cuadrada. En su primer dibujo MAR manifiesta dificultades por saber "*qué hay en el techo*" (*I don't know*

what is on the sky).

Con la planta circular se muestra segura y utiliza la falsa bóveda, tras pensar un corto instante.

JEN (9-2). JEN dibuja para empezar la perspectiva D-90-1, espontáneamente. Con construcciones empieza bosquejando una planta abierta compleja, en la que va colocando muebles (L-90-1, pág. 128). Dice que respecto al techo *no se atreve ni a probarlo (I don't every try!!)*.

Con arcilla repite lo mismo, colocando a todo el mundo en una misma habitación llena de muebles y de funciones diferentes.

Finalmente realiza el dibujo (D-90-2) sin preocuparse de las relaciones entre las habitaciones. Preguntada por el ex, dibuja lo que parecen ser escaleras y puertas.

ERI (9-8). Ante la idea de construir se entusiasma, e indica que está ya acostumbrado a realizar invenciones respecto a representaciones gráficas o planos (*I use to do inventions on that!!*). Algunas de sus invenciones pueden verse en el dibujo 91-1.

Con las construcciones duda entre construir una casa cuadrada o una superestructura (*superstructure*), finalmente las construye ambas, aunque reconoce que la que le gustaría sería la cuadrada (o rectangular). Con el techo intenta construir un tejado en punta.

Con la casa de forma redonda presentada por el ex decide disminuir su dimensión y vuelve a construir su superestructura encima, indicando que la base redonda es un "igloo" esquimal (*superstructure over igloo*). Con el dibujo desde el interior dibuja una vista de pájaro como si viera el interior sin estar muy seguro de ello. Ante la insistencia del ex, en un dibujo desde dentro complejo bosqueja el D-91-3. Empieza con el rectángulo, entra marcado al mismo tiempo la puerta. El pasillo curvo indica su "andar" en el interior del rectángulo pensando al mismo tiempo las funciones. Coloca las habitaciones a medida que las "ve" mientras anda, lo que provoca la existencia de ciertos espacios en blanco que rellena después con funciones inventadas "in situ" (y provoca los pasillos).

Comenta que la sección es "*más fácil y muy diferente*".

SEA (11-8). Empieza dibujando un vista de pájaro (*top view*), dejando numerosos espacios en blanco (ver D-113-1). Con arcilla (L-113-1) construye una planta con un espacio único y complejo, dividido en partes a fin de clasificar las ms en niños, niñas, padres y perro.

Construye la planta redonda gracias al uso de la pieza larga de madera (ver diagrama sobre las medidas de las piezas de madera).

JUD (11-10). JUD dibuja con rapidez el plano D-110-1, copiando con arcilla el mismo esquema (sólo paredes). Con construcciones el ex le pide un lugar con las funciones mínimas. JUD construye tres dormitorios, un comedor, cocina, dos cuartos de baño y ... se le acaban las piezas (un pasillo central une todas las piezas siguiendo el plano hecho con anterioridad). La planta con base redonda no sabe cómo cubrirla y se cansa cuando apenas ha conseguido cubrir la mitad del círculo.

Diseño en grupo. Fase III, subfase A

CHA (8-8), RI (8-9) (CHA es un niño, RI es una niña, ambos de raza negra) A partir de una planta rectangular dibujada por el ex, ambos mantienen el siguiente diálogo a confrontar con el dibujo 87-89-1 (Ver notas en el dibujo).

RI: Esta es la puerta y éste es el pomo de la puerta.

CH: (CHA repite lo mismo desde la parte opuesta del papel).

RI: Aquí está el cuarto de baño.

- C: Aquí está mi habitación.
 R: ¡Haz el cuarto de baño!
 C: ¿Como entro yo en mi habitación? (se ríe). Ya sé, no me importa tener escaleras (dibuja una escalera).
 R: (insiste): Dibuja la bañera y el lavabo.
 C: Aquí está el agua caliente y la fría. Haz tú la ducha.
 R: Esta es la ducha (la dibuja).
 C: ¿Por qué en el suelo?
 R: Quiero ventanas.
 C: No, porque entrarán ladrones.
 R: Perdona la idea.
 R: ¿Qué es esto? (señala al lado de la habitación C).
 C: Es tu habitación.
 R: ¿Qué has puesto en mi habitación?
 C: Oh, no, ésta es *mi* habitación, la tuya está al lado.
 R: ¿Dónde está la cocina?
 C: Espera que ponga más escaleras.
 R: Eh, espera un momento. La casa está así (*Is this way*).
 C: Mira: tú entras, vas arriba a la cama, y después tú caminas por-aquí-arriba-el-revés- (risas) (*you-walk-in-up-side-down*).
 R: Espera un momento: tú entras aquí, aquí está el camino y ésta es la cocina.
 C: OK, ésta es la habitación para jugar. Aquí hay una cama-de-agua (*water-bed*), éste es tu lado y éste es mi lado de la cama. Aquí está la camita de mi oso y aquí la camita de tu osito (*teddy-bears little bed*).
 C: Tú dibujas la cocina y yo el comedor.
 R: No, aquí no, porque está la puerta.
 C: Y aquí está la otra puerta, ¿dónde estaba la cocina?
 R: Espera, espera.
 C: Esta es la cocina, te levantas un poco y estás...
 R: ¡Que no!, ¡que esto es la habitación...!

(Durante todo el diálogo cada cual ve la planta desde su punto de vista).

Los dibujos de las páginas siguientes corresponden a otra experiencia similar con dos niños de sexos diferentes de 8 años y siete meses de edad (ver explicaciones en los mismos dibujos). (las plantas cuadrada y redonda están echas por el ex).

Los últimos corresponden a un diseño en equipo entre dos niñas de 11 años. Empiezan preguntándose: "¿Qué forma?" Deciden la forma de un doble barril, y a partir de aquí van distribuyendo las funciones. Una de las niñas insiste en que había visto la forma en una exposición de casas.

El programa de este diseño era el que de un lugar para seis niños: tres niños y tres niñas.

No fue posible la colaboración entre niños y niñas.

Ejemplos Fase III: Operatividad concreta de lugares para vivir (subfase B)

PAO (11-6). Dibuja inmediatamente un plano de planta del lugar (D-115-1 pero no sabe cómo llenar el espacio central que finalmente se convierte en un jardín o patio interior. Pregunta: *¿Puedo hacer la casa como yo quiera o como ellos quieran?* (ellos son las ms).

Con construcciones concibe un lugar parecido al del plano.

el ex le pide un dibujo desde fuera, y PAO dibuja una perspectiva a vista de pájaro desde fuera (D-115-2).

Con la base circular improvisa la solución L-115-2.

PAU (12-). Los planos D-116, 1, son, en boca de PAU, "*un intento de dibujar lo de fuera indicando lo de dentro*". Los crea simultáneamente como forma y como función, siendo las escaleras los puntos clave del conjunto.

Con construcciones usa *todo* el material de una vez concibiendo el L-116-1. Tiene algunos problemas con el techo, que resuelve con pruebas sucesivas. Con la forma redonda actúa seguro diseñando el L-116-2 (D-116-2 está hecho en competencia).

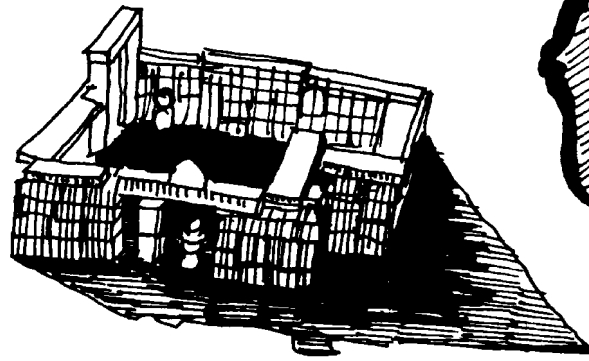
CAR (11-6). Dibuja un plano con sumo cuidado (117-1-D). Con arcilla trabaja pausadamente, modelando una casa cúbica con una columna en su interior situada en el centro de la planta para aguantar el techo de arcilla (redondeado). La forma circular la resuelve en forma monumental con una puerta flanqueada por columnas a modo de templo griego.

ROB (11-6). Dibuja una sección y una planta de una casa de tres pisos al primer intento, aunque tiene dificultades en la visión de las escaleras en perspectiva. Construye un lugar con construcciones similar al de PAU (fotos no existentes). en una segunda sesión repite su construcción (L-118-1) *con todas* las piezas y sólo con ellas, al primer intento.

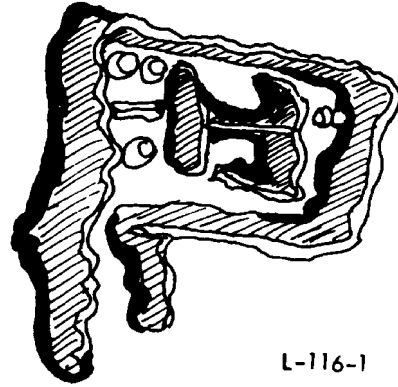
Con arcilla construye la casa L-118-2, reforzando la cubierta con piezas de madera. La forma circular la construye según indica L-118-3. Los dibujos 118-2 y 118-3 y 118-4 están hechos en presencia de PAO.

Ejemplos de lugares contruidos en la fase-III (A y B)

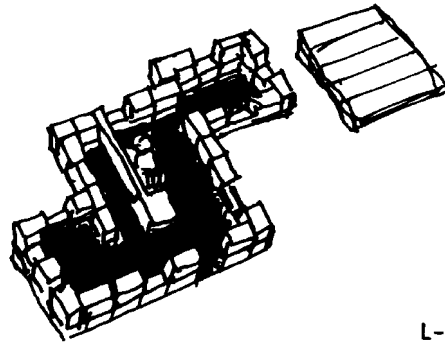




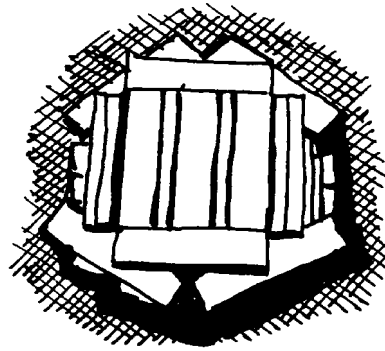
L-90-1



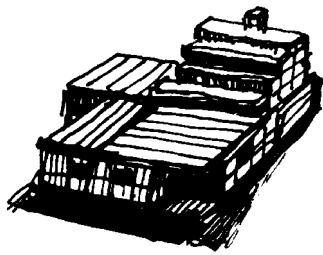
L-116-1



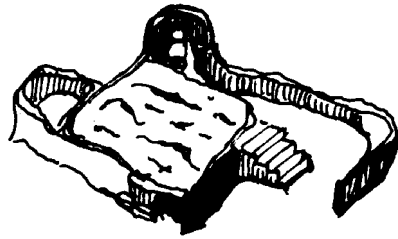
L-113-1



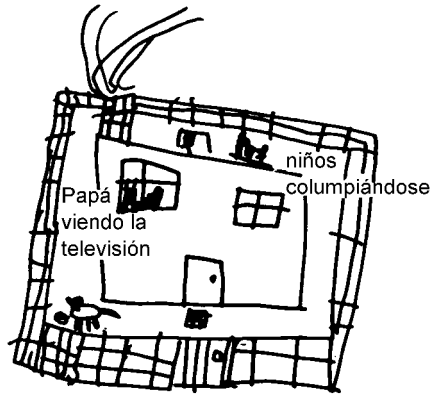
L-116-2



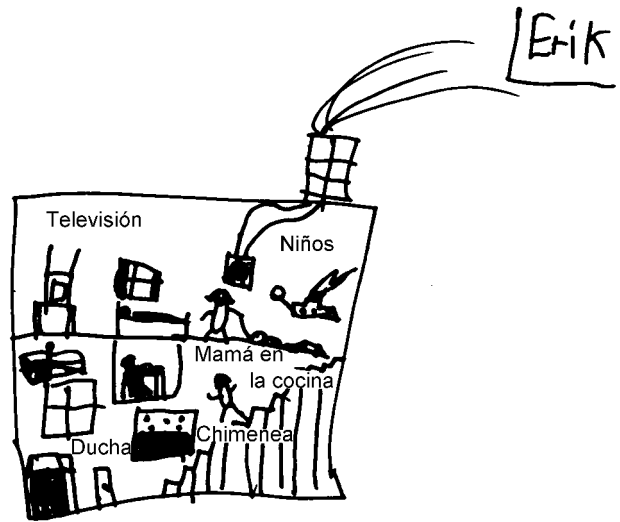
L-118-1



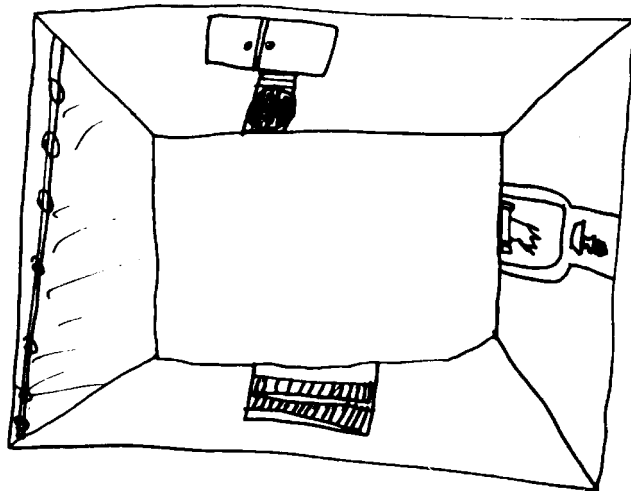
L-118-2



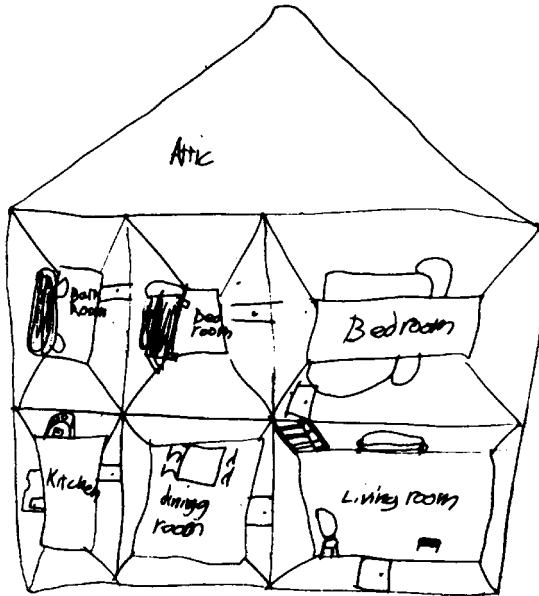
D - 73 - 1



D - 73 - 2



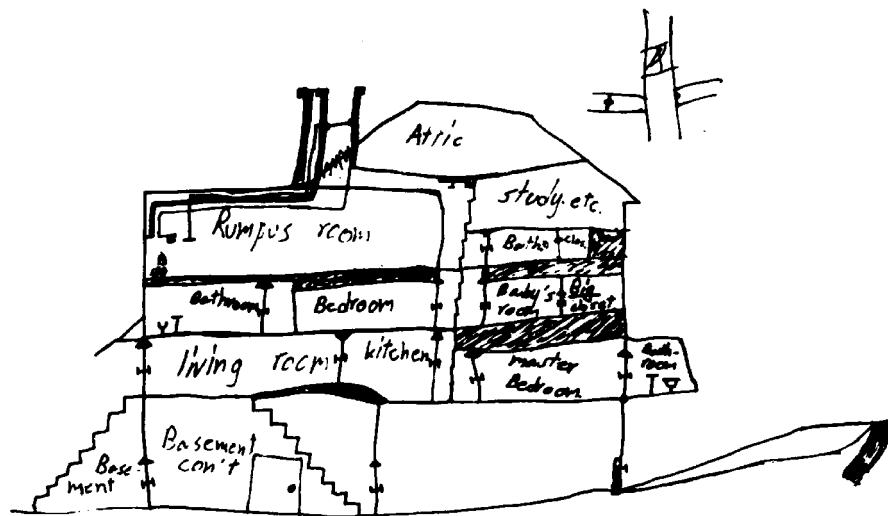
D - 90 - 1



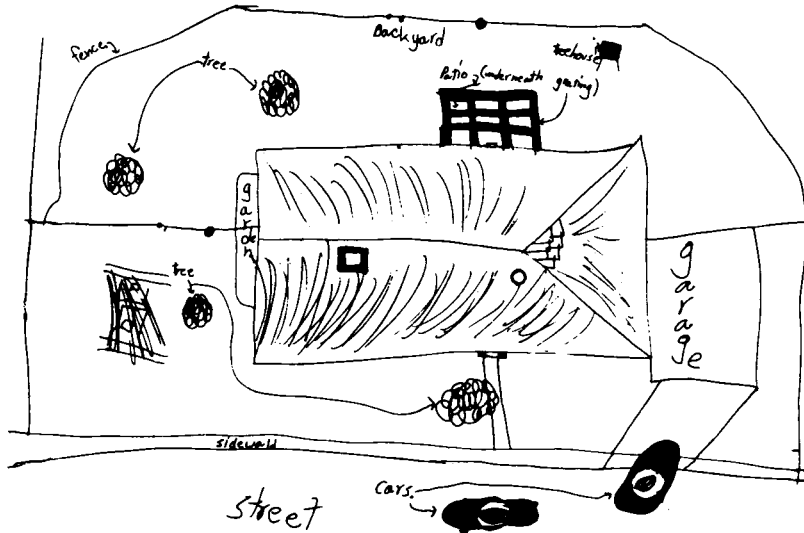
Attic = Ático
 Bath Room = Baño
 Bed Room = Dormitorio
 Kitchen = Cocina
 Dining Room = Comedor
 Living Room = Estar

D - 90 - 2

91 - 1



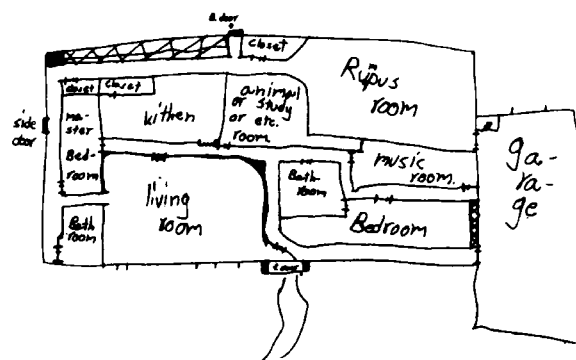
Attic = Ático
 Baby's Room = Habitación del bebe
 Big Closet = Aseo grande
 Master Room = Habitación principal
 Basement = Sótano
 Rumpus Room = Habitación para todo (incluso ruidos, etc.)
 Bath Clos = Baño cerrado



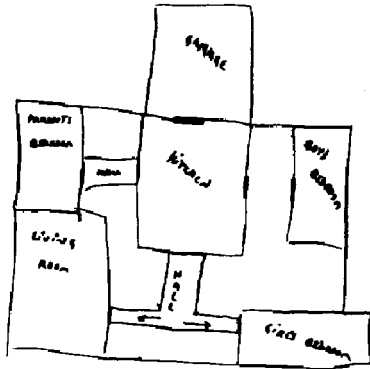
D - 91 - 2

- Back yard = Patio trasero
- Tree House = Casa en un árbol
- Fence = Valla
- Sidewalk = Acera
- Patio (underneath grating) = Patio debajo de un enrejado
- Garage = Garaje
- Cars = Coches
- Street = Calles
- Tree = Arbol

- Animal or Study = Para animales o para estudio, etc.
- Side door = Puerta lateral
- F. Door = Puerta principal
- B. door = Puerta trasera
- Music Room = Habitación de música
- Master Bed Room = Dormitorio principal
- Closet = Water
- Kitchen = Cocina
- Living Room = Estar
- Bedroom = Dormitorio
- Bathroom = Baño
- Garage = Garaje



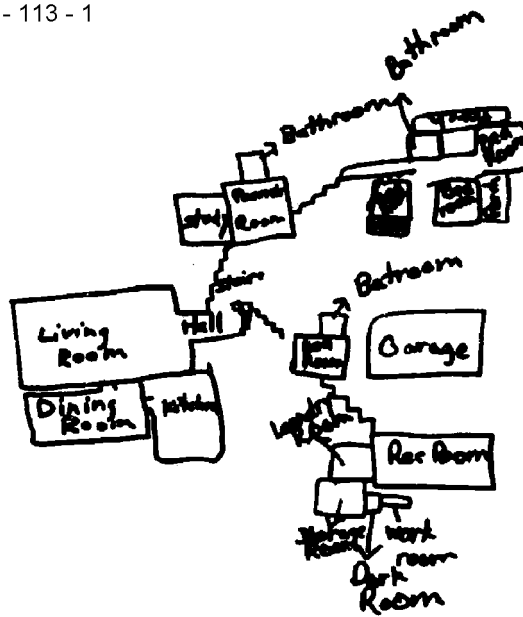
D - 91 - 3



Hall = Entrada
 Parent's Bed Room = Habitación de los padres
 Living Room = Estar
 Garage = Garaje
 Kitchen = Cocina
 Boy's Bed Room = Dormitorio niños
 Girl's Bed Room = Dormitorio niñas

D - 113 - 1

Bathroom = Cuarto de baño
 Living Room = Estar
 Dining Room = Comedor
 Laundry Room = Cuarto de lavar
 Kitchen = Cocina
 Parent's Room = Dormitorio padres
 Stairs = Escaleras
 Work Room = Cuarto de trabajo
 Storage Room = Cuarto almacén



D - 110 - 1

D - 87 / 89 - 1

Punto de vista de "CHA" (que dibuja en plano horizontal)

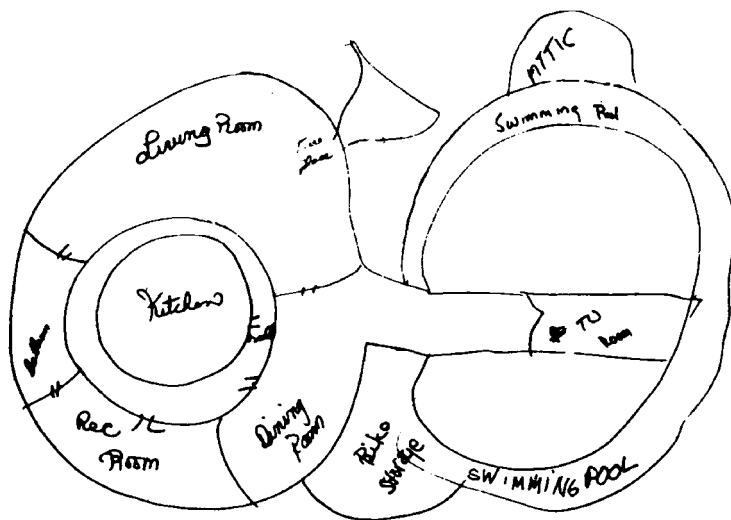


Punto de vista de "RI" (Que dibuja en plano vertical)



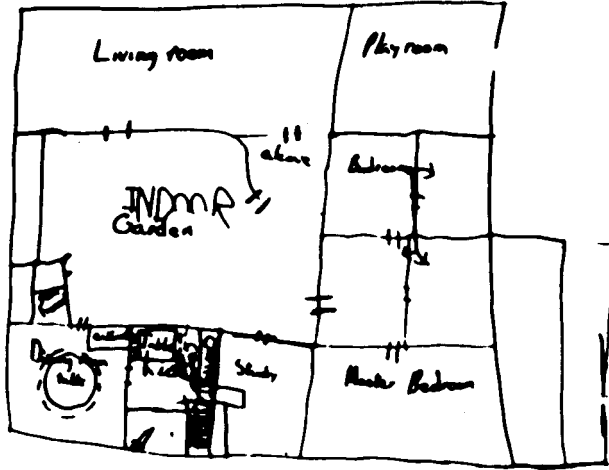
83 - 87

D - 83 - 87



- Kitchen = Cocina
- Living Room = Estar
- Swimming Pool = Piscina
- Bike Storage = Almacén de bicicletas
- Rec Room = Habitación de juego
- Dining Room = Comedor
- TV Room = Habitación de la TV
- Bathroom = Cuarto de baño

110 - 3

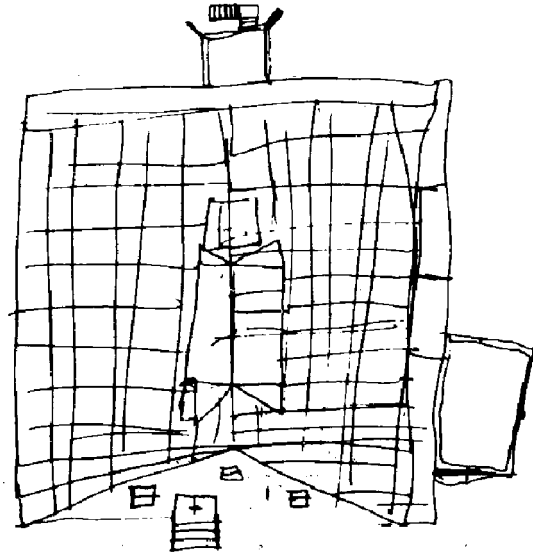


Paulo Shore

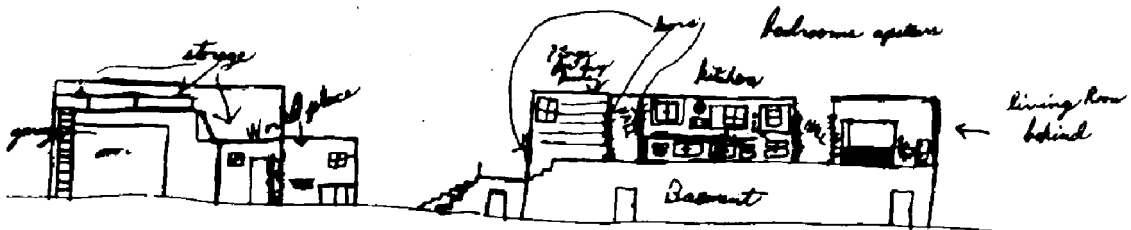
- Living Room = Estar
- Play Room = Cuarto de jugar
- Indoor garden = Jardín interior
- Bedroom = Dormitorio
- Dining Room = Comedor
- Study = Estudio
- Master Bedroom = Dormitorio padres
- Alcove = Alcoba
- Table = Mesa

D - 115 - 1

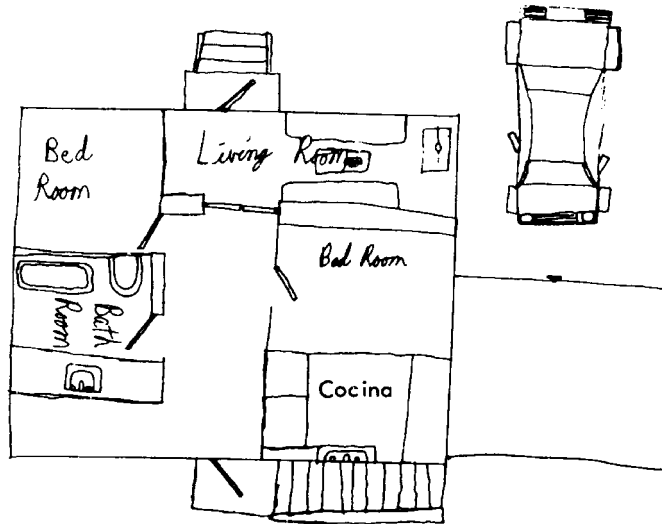
115 - 1 - 2



- Storage = Almacén
- Work place = Lugar de trabajo
- Door = Puerta
- Kitchen = Cocina
- Basement = Planta baja
- Living Room behind = Cuarto de estar, detrás
- Bed Room Upstairs = Dormitorio de arriba
- Storage for dry foods = Almacén de alimentos secos
- Garage = Garaje

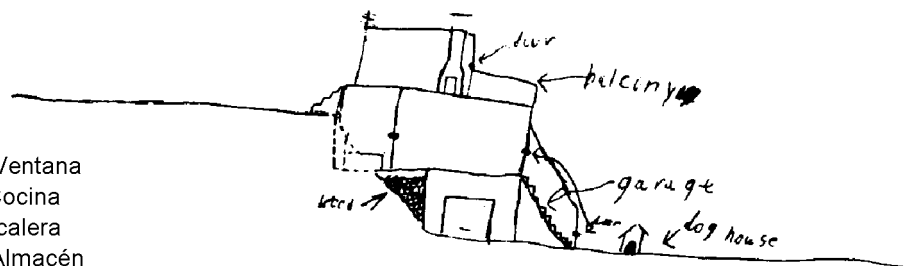
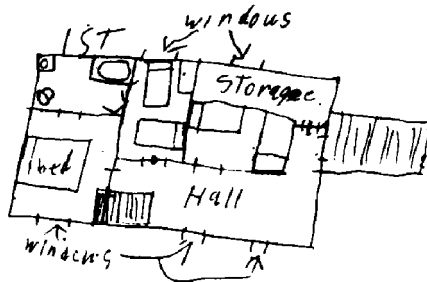
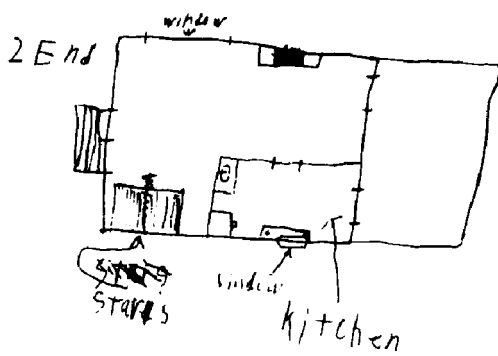


116 - 1



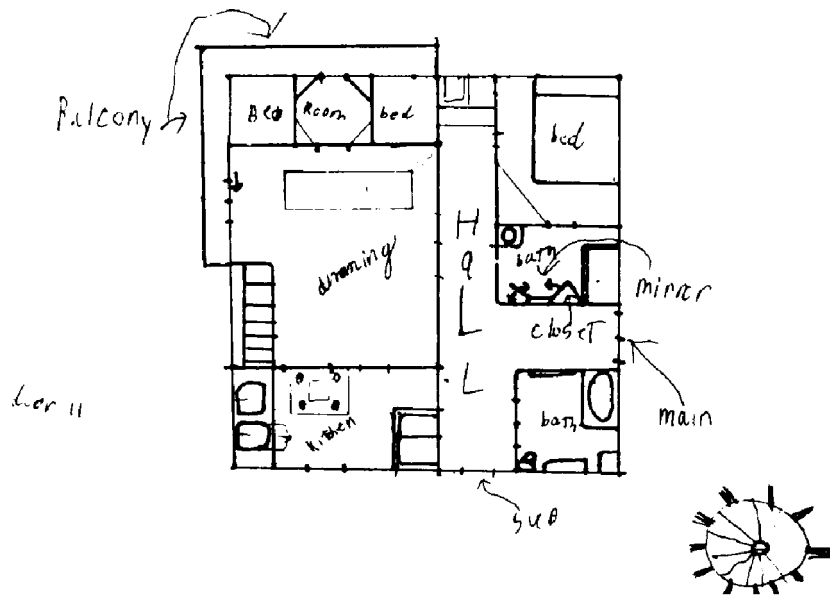
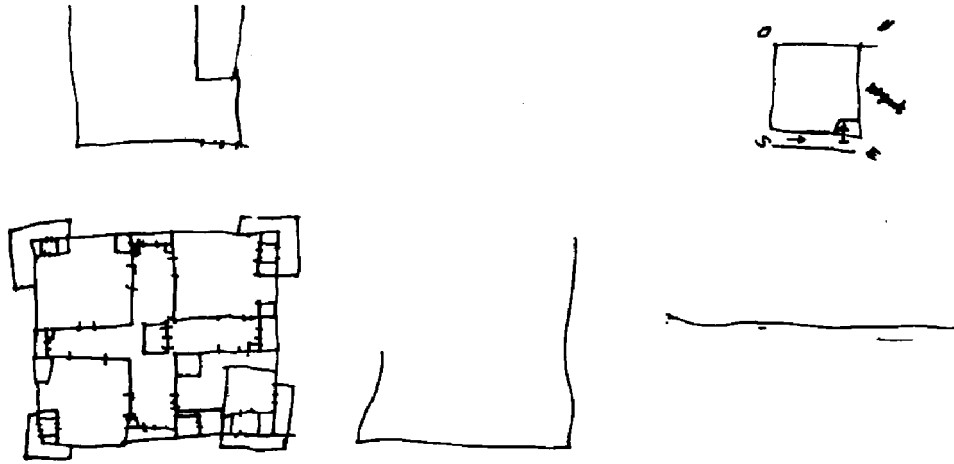
Bed Room = Dormitorio
 Living Room = Estar
 Bath Room = Baño

D - 117 - 1

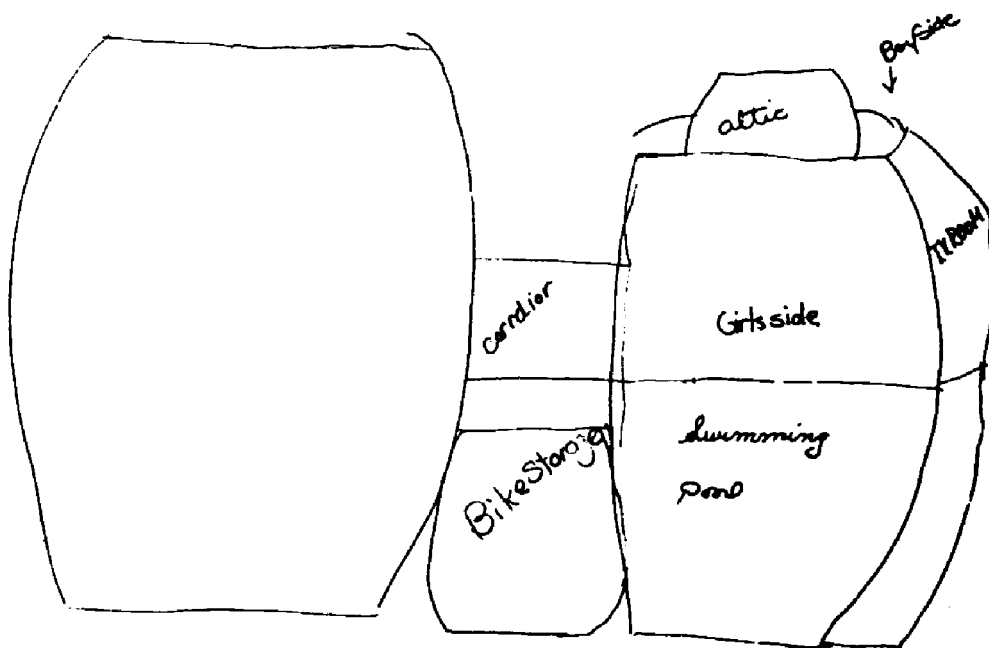
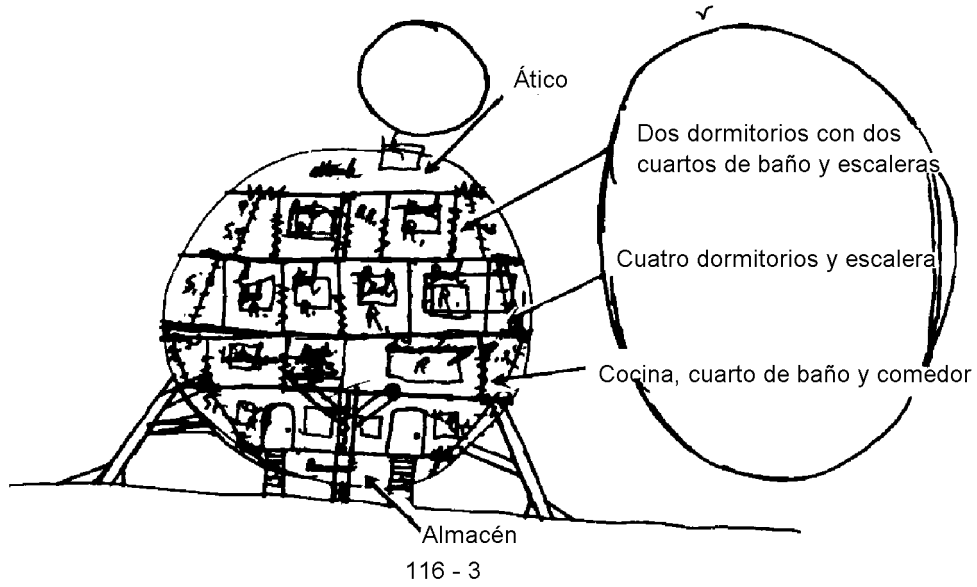


Window = Ventana
 Kitchen = Cocina
 Stairs = Escalera
 Storage = Almacén
 Bed = Cama
 Door = Puerta
 Balcony = Balcón o terraza
 Garage = Garaje
 Dog house = Casa del perro
 Wood = Madera

118 - 1



- Balcony = Terraza
- Bed = Cama
- Dining = Comedor
- Kitchen = Cocina
- Batu = Baño
- Mirror = Espejo
- Main = Puerta principal
- Closet = Water



- Attic = Ático
- Corridor = Corredor
- Bikestorage = Bicicletas
- Girlsie = Lado de las chicas
- TV Room = Habitación de TV
- Swimming Pool = Piscina

II-6 El análisis de las fases evolutivas

Fase IV: La noción formal operativa de lugar

La ruptura del equilibrio conseguido al final de la fase III concretooperativa no se hace esperar. Aquí solamente voy a sugerir lo que ocurre, puesto que el análisis completo de la fase IV excede los límites de este estudio preliminar. De todas maneras, los ejemplos que describiré en la tercera parte (capítulo III-3) son, de hecho, ejemplos de nociones *formaloperativas de lugar*.

Al final de la fase III los sujetos empiezan ya a discutir entre ellos acerca de la humanidad de sus inventos. "Esta casa es inhumana", "esto es demasiado técnico", etc, apuntándose diferencias propiamente ideológicas por primera vez. Esta es la primera señal de que algo va a cambiar en la postura sociofísica con respecto al lugar. Los sujetos, a partir de los 13-14 años, no sólo se deciden a crear un lugar a partir de la realidad sociofísica, sino que se deciden a crear esta realidad a partir de unos a "xiomas" que no son ni físicos ni sociales en sentido estricto, sino más bien reglas de todas las posibles estructuras sociofísicas. Con esta nueva postura más idealista lo comunicativo ya no estará embebido en realidad sino que responderá a un acuerdo ideológico previo.

El ejemplo de JIM es claro a este respecto. Al explicársele lo que debe hacer exclama inmediatamente: "*ya sé por qué lo haces: por motivos arquitectónicos y psicológicos*". La actitud ante las construcciones es, por primera vez en todo proceso, de desprecio de la forma en sí del material, como si se inventase el material al darle forma. Socialmente, la actitud es paralela como puede verse leyendo la descripción de diseño en equipo. Las formas se convierten, pues, en un lenguaje formal que expresa los acuerdos entre las personas que han de habitar el lugar, así como la jerarquía entre las funciones, que se deciden ideológicamente. Las ideas aceptadas como signos son aquí los límites que expresa el lugar. Pero esta expresión no está supeditada ni a las funciones concretas ni al material concreto que se usa, sino que tiene valor por sí misma ya que se apoya en un acuerdo sociofísico ideal.

Este acuerdo ideal refleja un encuentro original, e inventado sociofísicamente, entre un hablar y un habitar cruzados de forma posible.

Al parecer estamos en las antípodas de la fase I en la que el habitar determinaba un hablar apenas incipiente. Ahora es un hablar el que toma la iniciativa marcando la pauta a un habitar en permanente re-creación tanto en lo físico como en lo social.

Esta nueva postura de idealismo en el lugar no deja de estar acompañada de retroceso y de postura ambiguas que se prolongan durante toda la vida. El ejemplo de las páginas 150 nos expresa un simbolismo en el lugar que no responde a un habitar auténtico, sino a una imitación idealista fruto de una postura ante las tribus indias oprimidas en Norteamérica. Dar la iniciativa a un hablar tiene estas posibles regresiones siempre como peligro; pero, como hemos podido comprobar a lo largo del desarrollo, éste es el mínimo precio que hay que pagar por el aumento de posibilidades de adaptación del medio ambiente a nuestras propias necesidades.

Con este comentario sobre la fase IV sólo he querido describir la abertura de la fase III, y el hecho de que el final del recorrido mental no es una concreción realista, por conseguida que sea, sino una invención sociofísica siempre nueva. Para decir más será necesario realizar más experiencias con sujetos de 13 a 17 años.

Inicio Fase IV: Operatividad formal de lugares para vivir

JIM (14-6). Entre los seis adolescentes que hicieron el test, JIM pareció entender desde el principio el interés y las características de la noción de lugar.

Inmediatamente JIM dice: "ya veo por qué haces este test, es por razones psicológicas y arquitectónicas al mismo tiempo. Tengo que ser, pues, muy creativo y, a la vez, pensarlo muy bien".

JIM construye el lugar, empezando por la planta de tipo laberíntico y sin preocuparse por ángulos ni por el número de piezas usadas. Con la base redonda intenta ser también muy creativo y dedica 25 m de trabajo a un techo en forma de estrella con un pilastre central.

JON (21 años). JON insiste en que no sabe nada de arquitectura.

Con el lápiz dibuja una casa india típica diciendo que lo que le gusta más es la arquitectura india con la que se siente identificado no sólo física sino también social e ideológicamente.

Con la base circular construye en seguida una falsa cúpula, pero con una forma más complicada que la de los niños de 7 años, y con un final de forma cuadrada con techo plano.

Se interesa por saber por qué la gente se aliena con la arquitectura, y qué significado tiene la organización social de los lugares para vivir.

Diseño en equipo. Inicio Fase III

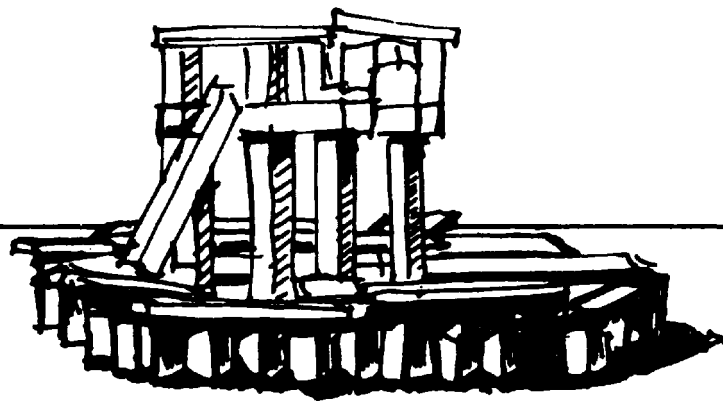
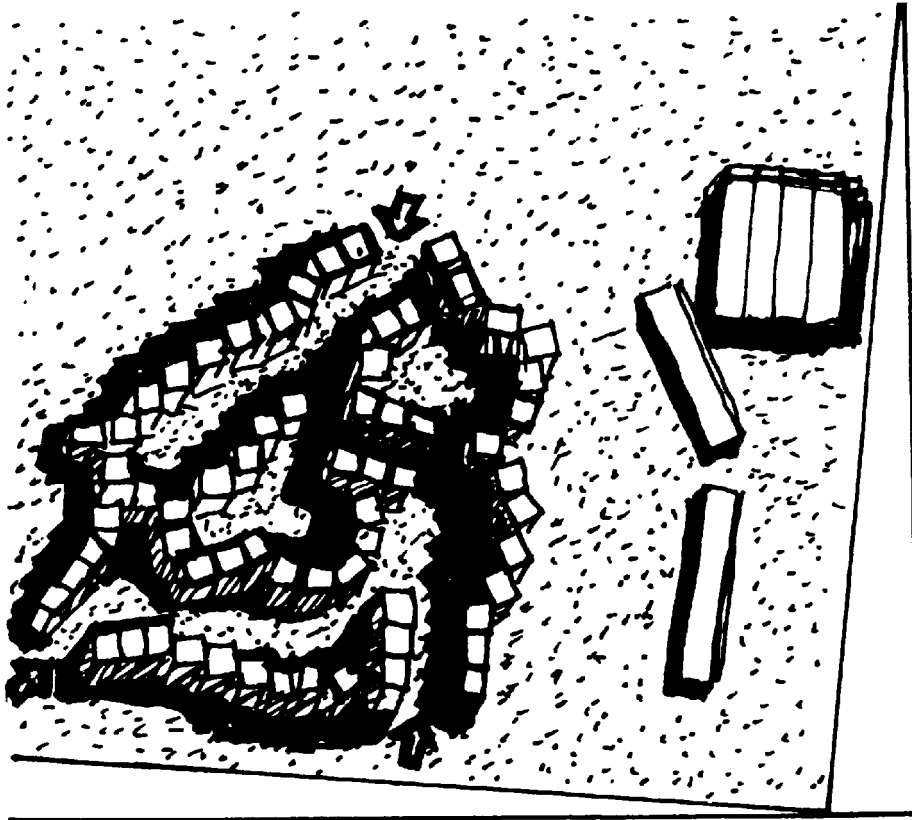
Los dibujos de las páginas siguientes son ejemplos de diseños en equipo con adolescentes de 14-15 años que trabajan por parejas. En el primer caso son dos muchachos, JIM (14-6) y JO(14-5); en el segundo, dos muchachas, CA (15) y PAT (15).

JIM toma iniciativa, pero acepta sugerencias de JO. Los puntos en los que JIM insiste son: "La calidad estética del diseño y la estructura lógica de las funciones, de forma que su colocación responda a motivos de uso funcional". El resultado es el de un edificio a tres niveles: las torres-dormitorio, la terraza y la piscina. La zona del ski está influida por una decisión similar del equipo femenino.

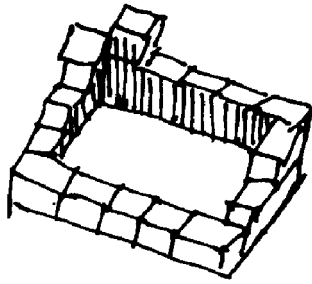
CAT y PAT están vacilantes al principio, pero ven de reojo la idea de las torres y la aceptan sin "vacilar", lo que hace exclamar a JIM: *Ya está aquí el mito de la torre!!!* El plano recuerda un castillo medieval.



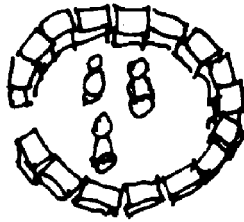
Fase-IV-Ejemplos de su inicio



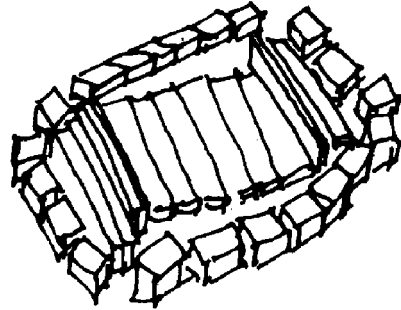
JIM 141-1 y 2



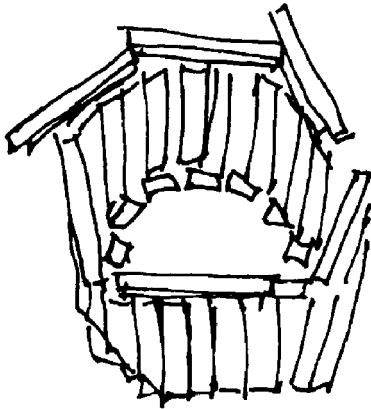
Fase - I AI -



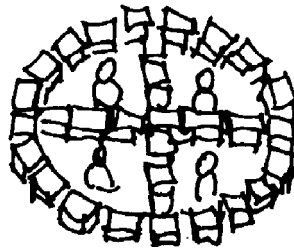
Fase - I AM



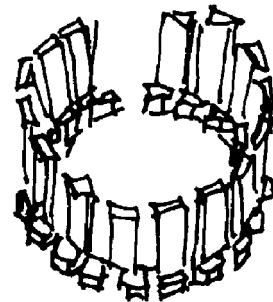
Fase - I - ET



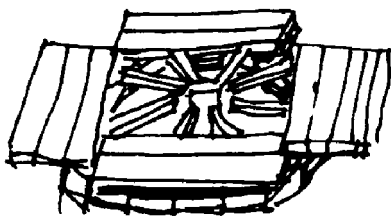
Fase - II (Transición)



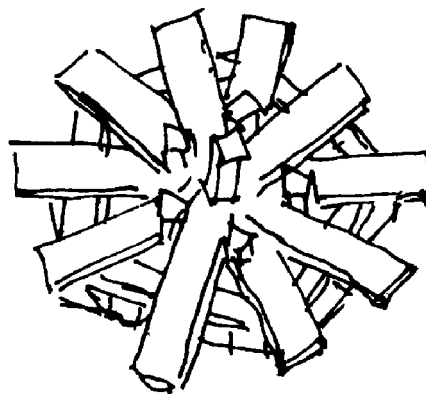
Fase - II: DA



FASE - II (Transición)



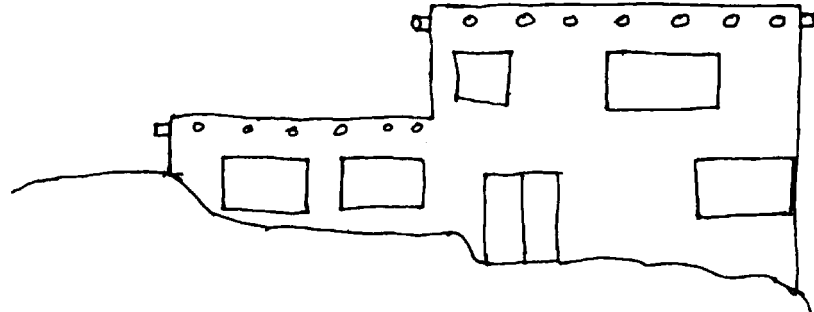
Inicio Fase - IV - Jim



Fase - III - PAO

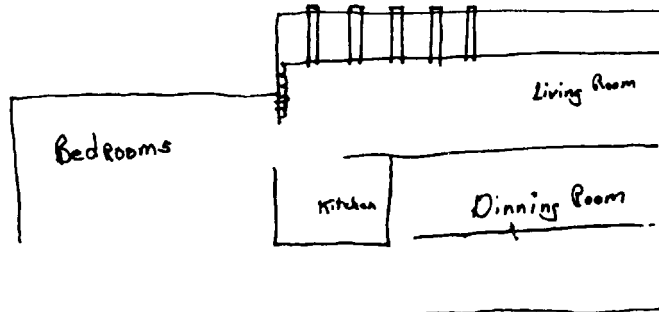
La base circular en las cuatro fases evolutivas



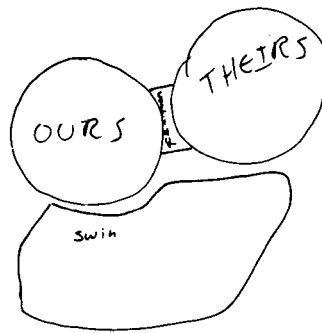
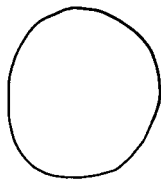


211 - 1

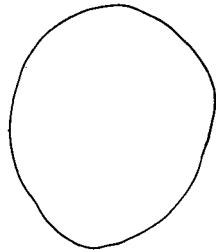
Bed Rooms = Dormitorios
Kitchen = Cocina
Living Room = Estar
Dining Room = Comedor



211 - 2

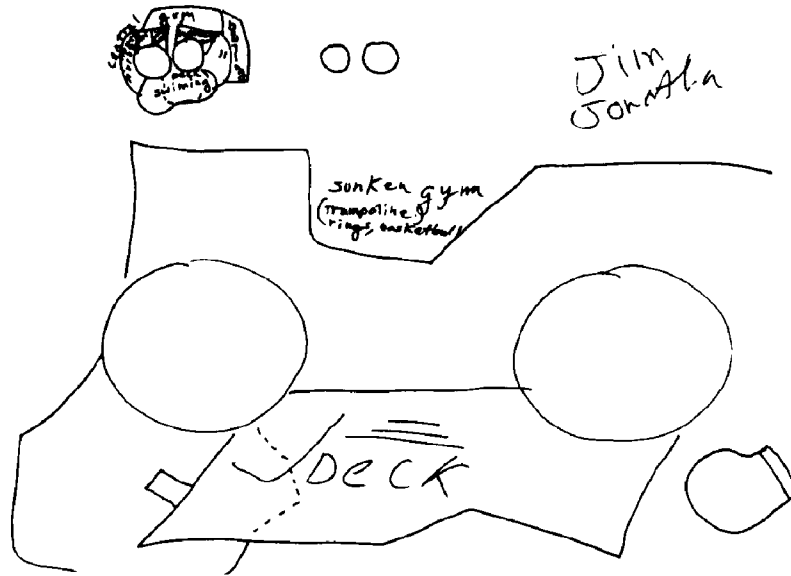


Ours = Nosotros
Theirs = Ellos
Swim = Nadar
Corridor = Corredor, Pasillo



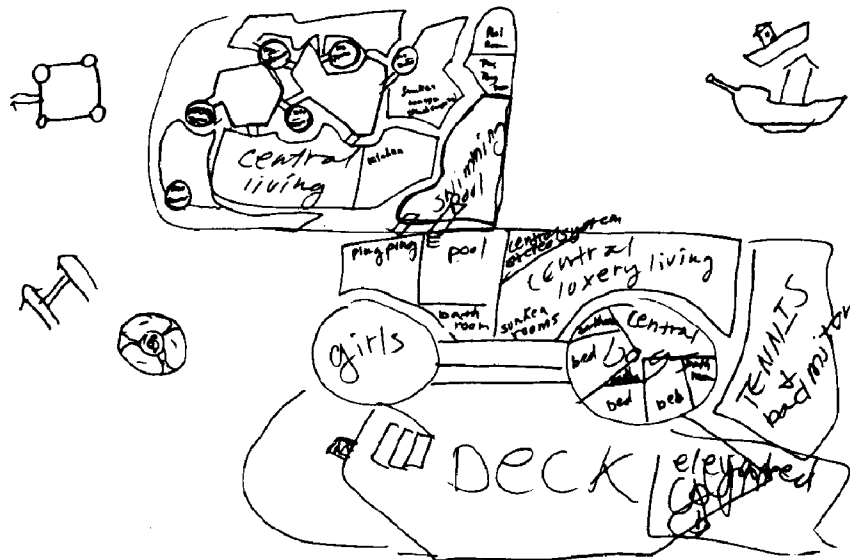
142 - 1

169 - 2



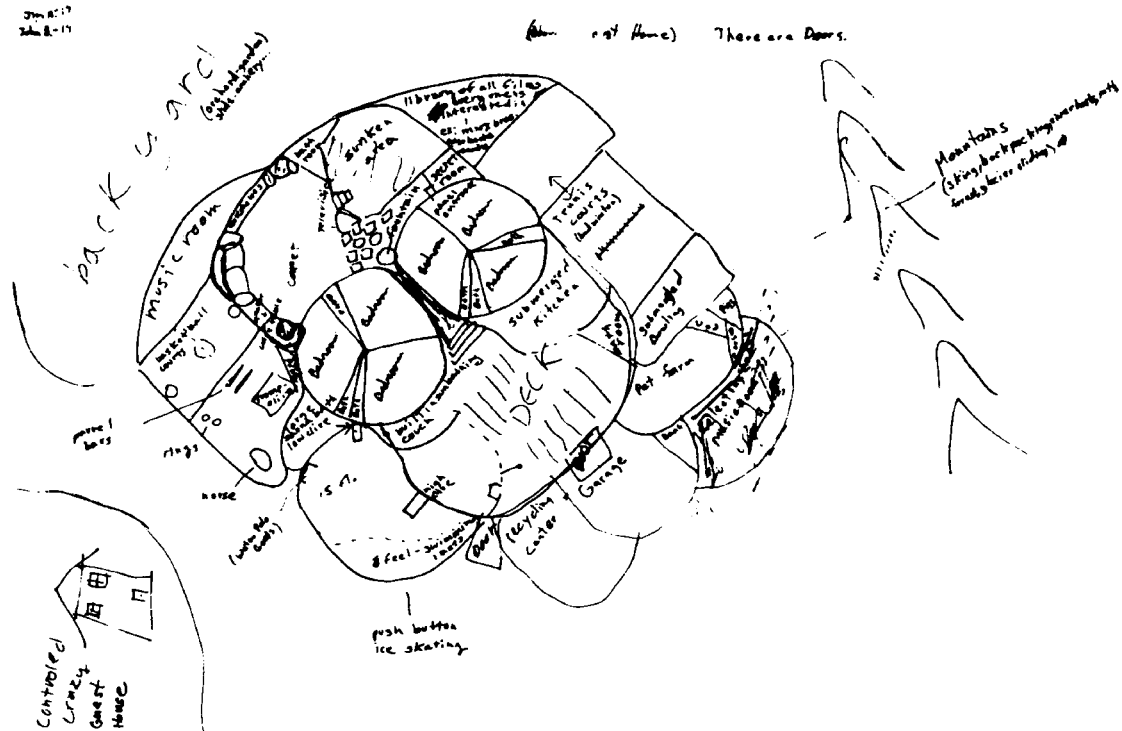
Sunkem Gym = Gimnasio subterráneo
Deck = Terraza levantada

142 - 1



Central Living = Lugar central "para vivir"
Central luxury = "Living" central "de lujo"
Girls = Chicas

142 - 1



Submerged Kitchen = Cocina sumergida

Controlled Crazy Guest House = Casa controlada para huéspedes locos

Recycling Center = Centro de reciclaje de materiales de desperdicio (re-uso)

Pet Farm = Granja para cachorros de perro, etc. (con vacas, cerdos, etc.)

Bank = Banco

Secret Room = Habitación secreta

Library of all Filled with Everyone's is interested in = Biblioteca de todos llena de todo lo que interese a cualquiera

Ex: Marx bros = Por ejemplo: los hermanos Marx

Also book-Records = También discos

House Sweet House = Hogar, dulce hogar

Carpet = Alfombra

Fountain = Fuente

Bowling = Bolera

Suken Area = Zona hundida

Rings = Anillas

Horse = Potro

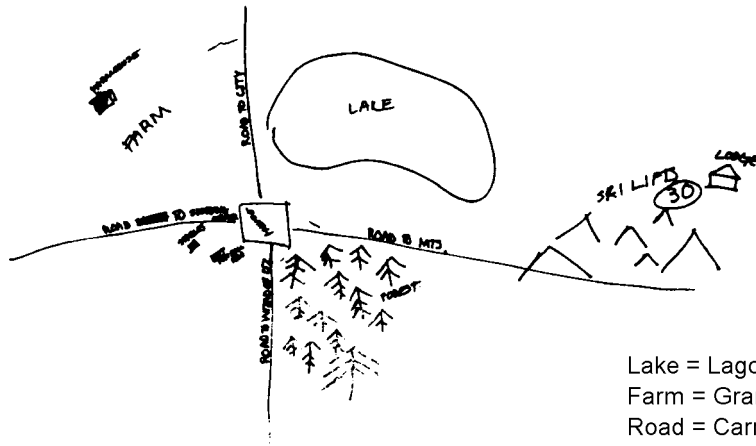
Bath = Baños

Mountains = Montañas (Con indicación de deportes de invierno)

Push Button Ice Skating = Pista automática de patinaje sobre hielo

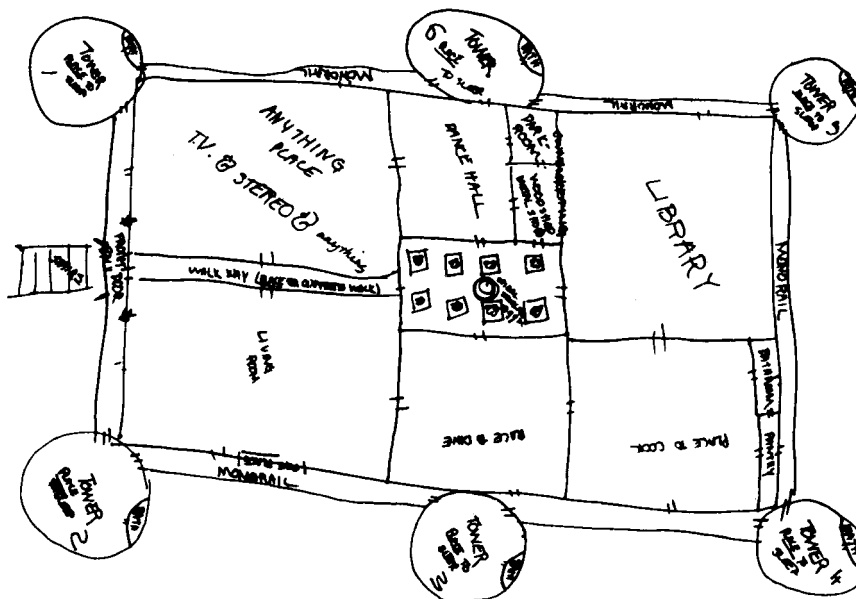
Nigh Dive = Trampolín para bañarse por la noche

Large Sauna Bath = Sauna grande



Lake = Lago
 Farm = Granja
 Road = Carretera
 Forest = Bosque
 Ski Lifts = Tele-Ski
 Shopping Center = Supermercado

151 - 1



(Interior cleaned) 15
 (After January 15)

Tower (Place to sleep) = Torre (lugar para dormir)
 Any Thing Place = Cualquier cosa
 Library = Biblioteca
 Place of Cook = Lugar de cocinar
 Living Room = Cuarto de estar
 Spiral Staircase = Escalera de caracol

151 -2

II-7 Conclusiones sobre la epistemología de la noción de lugar

Las conclusiones sobre este análisis sobre la noción de lugar en la infancia y la preadolescencia pueden establecerse a varios niveles; desde el de una confrontación con las teorías específicas de la psicología epistemológica reseñadas en el capítulo II-1 (ver págs. 63 a 70), hasta el de unas normas de aplicación práctica al diseño arquitectónico. Aquí voy a mantenerme en un terreno intermedio bajo el único propósito de descubrir, en lo posible y dentro de las limitaciones de la experiencia, la estructura significativa global de la noción de lugar entendido como entrecruzamiento sociofísico, según las definiciones descritas en la primera parte de este estudio.

Los diagramas II-5 y II-6 servirán de constante punto de referencia de mis explicaciones, a través de las que trataré de resumir los análisis hechos hasta aquí etapa tras etapa.

- A. *La génesis de las tres dimensiones significativas.* Sobre el diagrama II-5 puede verse cómo las tres dimensiones significativas del lugar sociofísico se cruzan a lo largo del proceso de desarrollo de la noción de lugar.

La significación originaria o "sentido" se estructura en una cadena de lugares itinerantes (ver parte izquierda de diagrama II-5), cada vez más abstractoconceptuales en el doble sentido físico y social. Es decir: los itinerarios son más y más itinerarios en un "vacío" sociofísico que puede ser ocupado por diferentes personas, y que puede estar asentado sobre diferentes materias físicas en las cuales descubre diferencias más y más abstractas.

La significación simbolicosituacional se estructura paulatinamente en lugar radiante (ver parte derecha del diagrama II-5), cada vez más "figurativo" en el sentido de adaptarse a cualquier material de forma esteticofigurativa (fase IV) y de llegar a expresar lo que ocurre entre dos personas minuto a minuto.

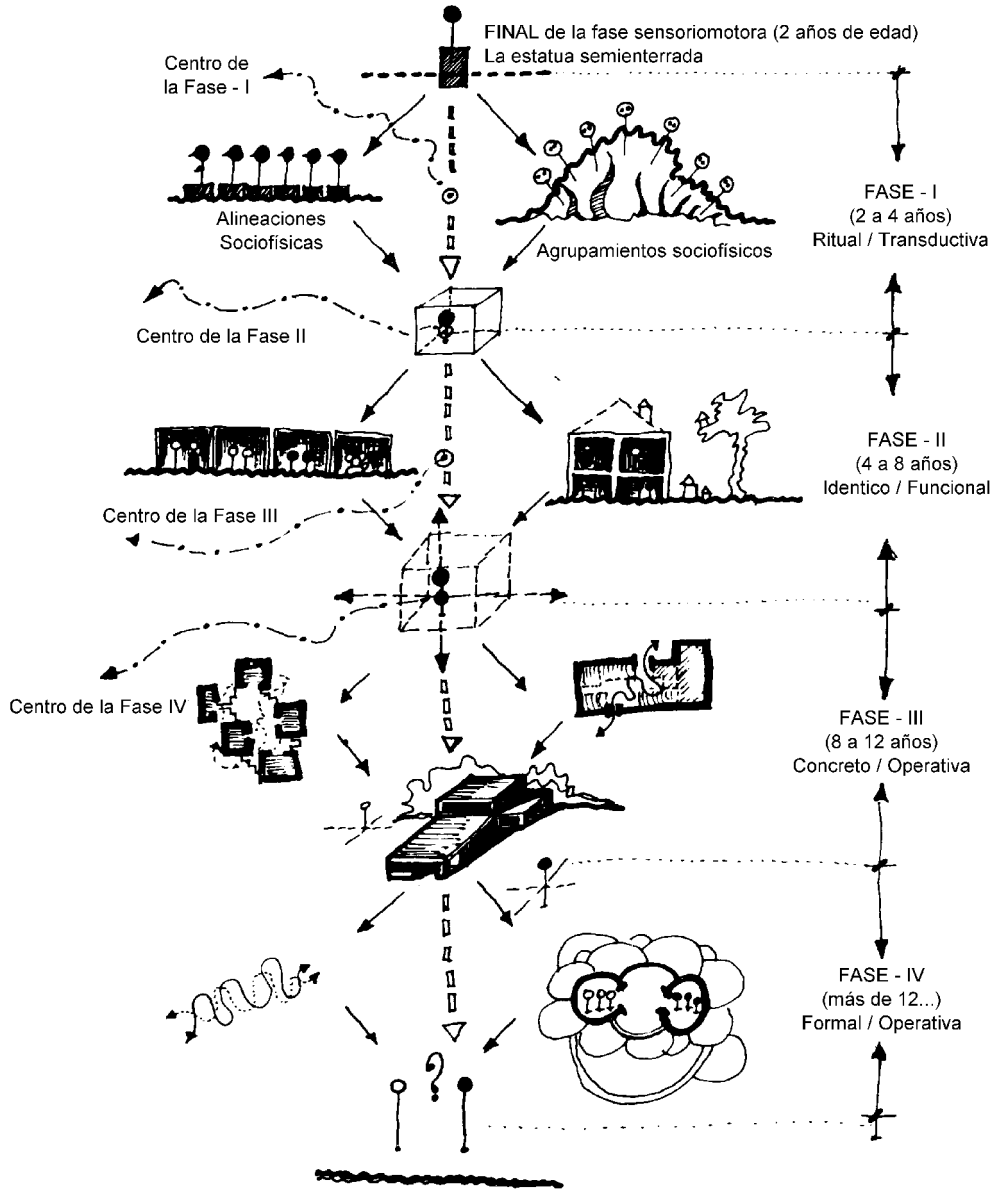


Diagrama II-5 Esquema general de las fases evolutivas de la noción de lugar para vivir en la infancia y preadolescencia

	<i>Primacía de la asimilación</i>	<i>Primacía de la acomodación</i>
Fase I	Seudofiguración de las relaciones objetivas. Seudoconceptos sociofísicos. (Lógica transductiva)	<i>Articulación A</i> <i>Articulación B</i>
Fase II	 <i>Articulación C</i>	Clasificación por características figurativas (Lógica intuitiva) Clasificación social en el interior de los objetos.
Fase III	Conceptualización progresiva de la manipulación de objetos (Lógica concreta) Reconocimiento del punto de vista social de la realidad.	 <i>Articulación D</i>
Fase IV	 <i>Articulación E</i>	Simbolización de las relaciones interobjetivas. Conceptualización de las relaciones sociales. (Lógica formal)

Diagrama II-6: Resumen de la génesis de la noción de lugar.

Finalmente, la tercera *significación logicoformal* se sitúa en el centro del diagrama como síntesis de las dos significaciones anteriores, pudiéndose, en cada "momento" del proceso de desarrollo, dividir este significado formal en "a priori" y "a posteriori", según se tenga en cuenta la síntesis figurativoconceptual previa o posterior al momento considerado. O sea, que lo lógico formal (como lo material) está siempre (como indicaba en los diagramas II-1 en un doble equilibrio entre lo "radiante" y lo "itinerante" por una parte, y lo "experimentado" (social o físicamente) y lo puramente

"lógico-matemático", por otra parte, que miden, estos últimos, lo "posible" o lo "deseable" (ideología en lo social).

- B. *El encadenamiento progresivo de formas y de contenidos*, Sobre el diagrama II-5, y más todavía sobre el II-6 se observa como cada fase evolutiva consigue estructurarse un equilibrio completo de la noción sociofísica de lugar. Además, cada fase involucra en este equilibrio a todas las fases anteriores que pasan a ser como "contenidos móviles" en el interior de este nuevo equilibrio o "forma".

Una forma lógica (que es la que aquí nombro forma) no es más que un equilibrio o estado de equilibrio, entre tensiones o tendencias de diferente naturaleza. Este encadenamiento progresivo de formas y de "formas previas" convertidas en contenido, ya explicaría, por sí solo, el porqué de una asimetría en el crecimiento de la noción de lugar, ya que todo encadenamiento entre forma y contenido sólo es posible alternando un "estar afuera" un "estar dentro" o un *expandirse* y un *concentrarse*, como trataré de describir con detalle en el próximo punto C. Ya desde ahora puedo decir que los análisis de Nabert sobre el "promoverse" y el "mirarse" eran correctos, aunque hay que matizar su doble estructura interna.

En los análisis previos fase tras fase ya he ido precisando cómo cada fase recubre la anterior y, a la vez, da mayor movilidad significativa a sus elementos. Es importante recordar que estas "formas" de las cuales estoy hablando son "formas significativas del tipo C", lógico-formales, o sea, que coinciden con las diferentes *articulaciones A, B, C, D y E* (ver diagramas II-5 y 6), que, a su vez, son los productos o las "transformaciones tipo" fruto de cada fase evolutiva.

Llegados a la fase IV, logicoformal, nadie sabe qué naturaleza exacta tienen aquí sus formas, si bien la semiótica es la que aquí tiene más cosas que decir.

- C. *La involución sociofísica implicada en la síntesis logicoformal de la noción de lugar*.

Este es el punto fundamental y, simultáneamente, el más complejo de la noción de lugar, que ya desde ahora indico que exigirá muchos años de estudio y de experiencias. No obstante, sin el análisis de la *involución* sociofísica (o inercia sociofísica) todas las ciencias del medioambiente están débiles e imprecisas.

La noción de lugar sociofísico como entrecruzamiento fue definida en la primera parte a partir de las ideas de Ferrater (4.2) sobre el doble criterio espaciotemporal que se precisa como estructura de la realidad. Ahora hemos de ver cómo expresan los niños este doble criterio a través de su propia noción de lugar para vivir.

La complejidad de este entrecruzamiento está esquematizada en el diagrama II-6. Para empezar a describirla necesito introducir un concepto nuevo: el del centro *sociofísico* de cada fase evolutiva. Para ello lo mejor es imaginarse un sujeto a lo largo de su trayecto de desarrollo en el sentido del tiempo, pero, como hemos indicado, aumentando su alcance reflexivo y complicando su equilibrio formal sociofísico en la medida en que avanza (ver diagrama II-5). De esta manera, como cada fase implícita

las anteriores, el centro de cada una de las fases (o centro sociofísico) estará cada vez más retrasado (más descentrado diría Piaget) respecto a los productos o articulaciones que produce cada fase. El máximo de alejamiento se podrá descubrir en la fase IV. *Este centro sociofísico es el punto imaginario del trayecto formaloperativo desde el cual el sujeto reflexiona*. O sea, que el sujeto siempre reflexiona "desde atrás". La involución total de la fase IV es la excepción a la regla, puesto que aquí la anticipación es ya total en potencia y, por lo tanto, lo "ideal" pasa a ser tan primordial como real. Por otra parte, el centro sociofísico nos divide cada una de las fases en la zona pasada y la futura o posible, las dos creciendo paulatina y equilibradamente a lo largo del desarrollo mental.

Obviamente, el "centro sociofísico" del experimentador descubriendo estructuras está situado más adelante que el centro del sujeto experimentado; por ello la fase IV es la de más difícil análisis epistemológico (y la más fácil semióticamente como veremos) por estar muy cerca, o juntos, los dos centros sociofísicos: "el del experimentador" y el del sujeto que "experimenta". Este hecho ocurre también con cualquier ciencia de "punta" hasta que una formalización de orden superior cambia radicalmente el punto de perspectiva, es decir, el centro sociofísico.

Por lo tanto, cada fase evolutiva tiene: a) *su articulación final*, o síntesis formal propia, o producto tipo; b) *la articulación de origen* de etapa o fase, o producto de la fase anterior; c) *el centro sociofísico* alrededor del cual se sitúa la estructura completa propia de la fase considerada. Inmediatamente puede verse en el diagrama II-5 que no existe ninguna etapa con una semejanza total con las otras tres, sino solamente isomorfismos parciales, como los isomorfismos entre las fases I, II y IV, y los isomorfismos entre las fases I y III. La cuarta fase es una excepción, ya que es isomórfica con la fase I y la II, y "a la vez" con la fase III.

Todo ello son pistas que nos indican la estructura total del entrecruzamiento sociofísico. En efecto: tal como Piaget ha indicado, las fases I y III se distinguen por una primacía de la "asimilación", o sea, por un predominio de la *itinerancia*, mientras que las fases II y IV se caracterizan por una primacía de la "acomodación" o sea, de la *radiancia*. A través de la noción de lugar puede descubrirse el poder sociofísico es estas distinciones o *alternancias* entre la asimilación y la acomodación. Como indicaba, se trata de un *expansionarse en el mundo exterior*, o "un abrir el medio interior al exterior" en la fase I: "mirar afuera desde dentro", tal como indican los niños de 3 a 4 años por ellos mismos. Por el contrario, se trata de un concentrarse, desde dentro también, en la *fase II*, por lo que se privilegia un acomodarse en el interior de sus células. También aquí el dormir de los 4-5 años es un extraordinario testimonio. La fase II. también asimilativa o itinerante, se invierten los términos de la fase I, y es un estar dentro (o mirar adentro) desde "fuera". Y una vez más los dibujos infantiles nos reflejan esta postura con claridad meridiana. La fase III es, pues, un *expansionarse hacia dentro*, que por raro que parezca es lo esencial a fin de poder llegar a las reversibilidades operatorias. Por último, en la fase IV, de nuevo acomodativo-radiante, se "está fuera desde fuera", o sea, se observa la realidad con una relatividad

espaciotemporal total. En este nivel la acomodación del material físico que llega al máximo se confunde con la invención de nuevos materiales: estamos en plena síntesis artificial de materiales.

En resumen: las fases expansivas construyen el acomodo en el cual las fases concentradas se "acomodan". Una imagen que puede ayudar a entender lo que ocurre, es la popular descripción de lo que es un progresar según Theillard du Chardin: Para andar hay que *acomodar* un pie en el suelo y levantar (o *asimilar*) otro pie en el aire desenganchándolo del suelo. Cuando cualquiera de estas dos condiciones falla o prevalece sobre la otra el resultado es el "no progreso", sea por atasco (los dos pies en el suelo), sea por caída (los dos pies en el aire).

Esta doble alternancia entre lo físico y lo social que se consigue entre los 2 años de edad y los 14-15 años de edad es lo que llamo "involución sociofísica" de la noción de lugar. El diagrama II-6 describe su estructura con más detalle. La aparente arbitrariedad de la alternancia entre dos clases de concentraciones y dos clases de expansiones, se vela un tanto (aunque exigirá mayor esfuerzo teórico y práctico) si tenemos en cuenta que cada fase no está sola con *excepción de la primera*. O sea, que la primera no se desequilibra con radiancia sencillamente porque (en el habitar) la ignora. La fase II se equilibra con la I, la III se equilibra con las dos anteriores, y la IV consigue una involución total. De este modo, la doble alternancia entre fases en las que predomina la radiancia y fases en las que predomina la itinerancia se nos manifiesta con toda su complejidad sociofísica: existen dos "expansiones" correspondientes a las fases I y III (ver diagrama II-6), la primera de "dentro hacia fuera", la segunda de "fuera hacia dentro". En la primera lo físico se ordena figurativamente y lo social se unifica conceptualmente a nivel de pura identificación transductiva seudooperativa. Por el contrario, la fase III ordena lo físico conceptualmente, es decir, consigue reversibilidad operatoria y anticipación en los itinerarios físicos, además iguala las relaciones entre personas gracias a una figuración del otro como espejo de uno mismo, con ello consigue coordinar los diferentes puntos de vista sobre un mismo objeto, cosa imposible a los 3 ó 4 años a pesar de saber que la otra persona es "otra" (pero no comparable con un mismo).

Todas estas consideraciones me llevan a precisar el sentido de esta involución sociofísica mediante las siguientes consideraciones (ver diagrama II-6).

- a) *La articulación C* ocupa un lugar privilegiado en el conjunto de la génesis de la noción de lugar (8-9 años, ver Piaget, 2.3-48-2), al marcar, a la vez, un cambio radical en la coordinación física de los objetos (o itinerarios reversibles) y en la coordinación de los puntos de vista de varias personas sobre un mismo objeto. Gracias a esta nueva simultánea postura que he llamado hasta aquí un ver *desde fuera* a partir de un centro vacío e ideal, esta articulación consigue que el entrecruzamiento sociofísico pase de egocéntrico, o centrado en la propia acción o posición, a sociocéntrico, o basado en una reversibilidad entre diferentes posiciones y lugares, o si se quiere: a una comunicación entre lugares. Esta comunicación es un *código intersubjetivo e interobjetivo con la misma originalidad*, puesto que se
-

trata de un código a partir de un lugar vacío sociofísicamente.

- b) *La revolución de esta articulación C se debe a su postura central con respecto al tiempo como con respecto al espacio. Es el punto en que la razón se hace historia y la historia razón (es clásicamente, la edad de la razón). Esto quiere decir que el "estar con medio cuerpo afuera" de la fase I, pasa a un saber estar dentro y fuera sin perder las simetrías y las asimetrías de las dos posiciones. Lo social se vuelve comunicativo y lo físico gana un simbolismo nuevo, no sólo en el aspecto físico-movible o anticipativo, sino en el aspecto de anticipación del valor simbólico de la forma física, punto que Piaget ha olvidado en algunos momentos. Con todo este proceso lo interobjetivo y lo intersubjetivo se liberan de la identidad-funcional y formal de la fase II. La misión esencial de la involución sociofísica se precisa: se trata de aumentar la potencialidad recíproca de las interrelaciones entre lo interobjetivo y lo intersubjetivo, o, lo que es lo mismo, entre la historia individual y la historia colectiva.*
- c) *Esta nueva flexibilidad sociofísica simultánea un aumento de capacidad conceptual con un aumento de capacidad figurativa. de ahí su especial interés. Topológicamente se puede representar el proceso desde la fase I con un mirar afuera desde el interior macizo, pasando por la fase II en donde un dentro y fuera se relacionan idénticamente con un estar dentro bicéfalo, siguiendo a una fase III con un mirar adentro desde un origen neutral por primera vez, y acabando en la fase IV con un desde afuera capaz de ser neutral entre dos adentro-afuera simultáneos y diferentes. Como puede verse en el diagrama II-7, la fase IV ocupa una posición de síntesis total, al acabar la involución sociofísica centrada en la articulación C y empezaba definitivamente en la fase III.*

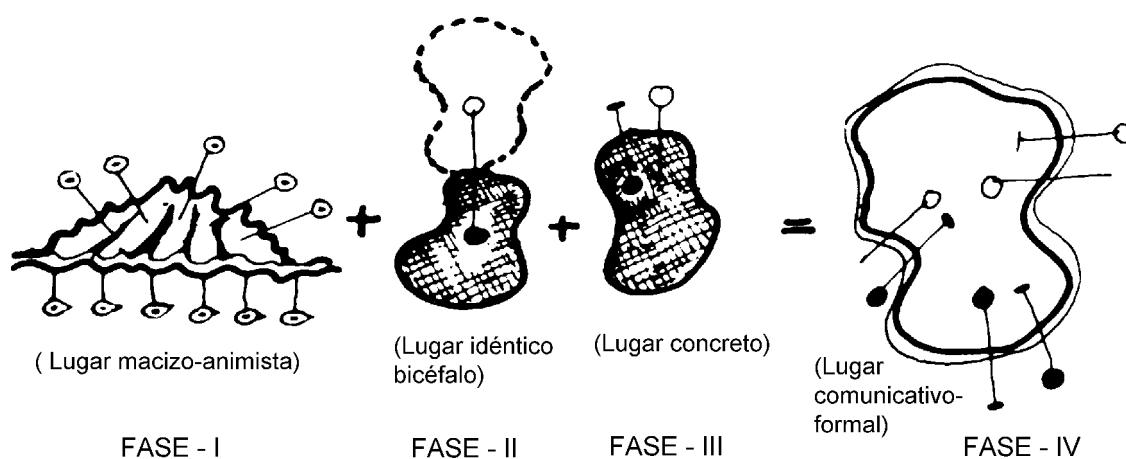


Diagrama II-7

D. *La misión del hablar*

Todo este proceso se mantiene lógicamente centrado en el nivel formal significativo marcado por las articulaciones A, B, C, etc. No obstante, en el diagrama II-6 pueden verse unas zonas vacías respecto al proceso de construir el lugar: son el *hablar*. La hipótesis provisional será aquí que el hablar es el que equilibra las asimetrías exigidas por la alternancia entre expansión y comprensión de una génesis del habitar, que es la que aquí he realizado. El hablar no sólo equilibra cada fase, sino que enlaza una fase con las posteriores del mismo signo. Sin el hablar el habitar no se hubiera desarrollado con la misma capacidad sociofísica, como se comprueba con el análisis de la orientación espacial en los sordomudos. La abertura progresiva de un hablar y de un habitar se acomoda provisionalmente en un lugar simbólico radiante para invertirse conceptualmente en la fase III en itinerarios reversibles, abriendo así las puertas a un encuentro sociofísico en la fase IV, que es un encuentro, a la vez, *simbólico-físico-social* y *conceptual-físico-social*, en el que el lugar sociofísico creado *nos invita a estructurar nuestro hablar en el silencio estructurado de su habitar*. Esto es todo lo que puede hacer la arquitectura, que es mucho.

- E. *El significado del vaciarse sociofísico*. El hecho de que el hombre sea el único que dé al lugar un valor de comunicación social propiamente dicho no está exento de un profundo significado. En el lugar hemos visto que el progresivo vaciarse físico-geométrico va siempre acompañado de un progresivo vaciarse sociológico, por el que un egocentrismo primitivo se descentra hacia un abrirse a nuevas posibilidades de la vida social, y hacia la creación de nuevos códigos sociofísicos en el habitar. La única explicación posible a esta simultaneidad (como he repetido muchas veces a lo largo de este estudio) es que ambos procesos, el vaciarse fisiológico y el vaciarse sociológico, responden a una misma necesidad esencial de la noción de lugar como totalidad: *la necesidad de llenar el lugar con nuestro cuerpo de manera que quedemos satisfechos, a la vez, social (emoción, ideología, etc.), y físicamente (sensación, manipulación física, etc.)*. Si se quiere, en ningún momento hemos abandonado la maravillosa postura de los niños de 3 años con su cuerpo-casa y su casa-cuerpo, *transfiguramos* todavía el lugar aunque ahora usemos complicadas tecnologías y complejos códigos intersubjetivos. Y todo esto no es inútil; no apoyo un retorno al naturalismo o al primitivismo sino todo lo contrario: *apoyo una renovación constante de la transfiguración originaria, situada en el seno de un lugar histórico, y por ello simbólica, y creadora de nuevas formas lógicas, que sean capaces de relacionar las historias individuales con las historias colectivas en las cuales aquéllas se desarrollan. A todo eso es a lo que he llamado el encuentro sociofísico*.
-

Tercera parte: La arquitectura como lugar: aplicaciones preliminares

"Un buen camino tiene corazón, sino no es buen camino. Ni el buen ni el mal camino llevan a ninguna parte, pero uno tiene corazón y el otro no".

(Don Juan, indio mejicano)

Nota a la segunda edicion de la tercera parte

La naturaleza heterogénea de esta tercera parte de *La arquitectura como lugar* dificulta una descripción breve de lo que ha ocurrido en estos veinte últimos años.

Con respecto a los cuatro temas planteados: pedagogía y lugar, semiología y lugar, enseñanza de la arquitectura y lugar, y, finalmente, el poder y el lugar, sí que se han ido publicando regularmente trabajos. Las aplicaciones de una teoría del lugar han sido muchísimas. Todavía más si añadiésemos un quinto tema sobre el impacto ambiental, no contemplado de forma específica en 1973 por mí, lo cual indica que la preocupación era mayor en aquel momento por definir el problema medioambiental y por encontrar metodologías, que por generar modelos de evaluación concretos, entre otras cosas por que existía un nivel de participación social y de reivindicación social muy vivo, especialmente en los ambientes universitarios americanos y europeo-occidentales. No obstante, en mis libros y artículos posteriores, sí que esta temática de intervención ambiental ha sido objeto de estudios.

Volviendo a los temas planteados como aplicaciones de la teoría del lugar en 1973, los dos temas pedagógicos han tenido un desarrollo espectacular, algo puede verse en los apartados de la Bibliografía Dos. Quizás nos hemos quedado a un nivel algo superficial, pero se ha trabajado mucho y bien. Con respecto a la semiología, hay de todo, trabajos excelentes, como los de Pierre Boudon y Phillippe Boudon (aunque este último insiste en que no hace semiología, es más cuestión de nombre que de contenido), y muchos trabajos que repiten una y otra vez generalidades, ya que la arquitectura es y será siempre un hueso duro de roer para las teorías de la comunicación. De todas maneras, y gracias al renacimiento de la hermenéutica de los últimos años, hay trabajos recientes renovadores y, incluso nuevas ideas sobre el significado de la arquitectura. (ver apartado de la bibliografía DOS)

Finalmente, dos frases y un libro sobre el poder y el lugar, tema sobre el cual podría hoy publicarse una bibliografía de miles de trabajos. Este tema es el que debe relacionarse con la ecología y la visión medioambiental del lugar, tal como ya señala *La arquitectura como lugar*. Un libro: "La Filosofía y la Ciudad" de Richard Bodéüs. Este libro, por sí solo, es capaz de abrir un debate en profundidad sobre el urbanismo, teórico y práctico, sobre como debe construirse en el siglo XXI, y así lo han previsto recientemente los antropólogos con sus estudios sobre el significado del pasado, presente y futuro de las ciudades en los cinco continentes.

Un último y emocionado homenaje a la persona que más ha hecho por la arquitectura del lugar en estos veinte años, me refiero al profesor americano de origen europeo Spiro Kostof, recientemente fallecido. A él, y al también recientemente fallecido, y ya legendario, Lewis Mumford, dedico esta segunda edición de *La arquitectura como lugar*, que tanto debe a ambos.

Barcelona. 1995

III-0 Introducción

Las aplicaciones (preliminares) de este análisis sobre la epistemología de la arquitectura como lugar son principalmente de tres clases:

- a) Aplicaciones o aportaciones de la epistemología a la pedagogía mesológica, o sea, a las relaciones entre el medio ambiente y la educación.
- b) Aportaciones o aplicaciones de la epistemología arquitectónica a la semiótica de la arquitectura o al estudio de la arquitectura como proceso de comunicación.
- c) Aplicaciones o aportaciones de la epistemología de la arquitectura a la pedagogía del diseño arquitectónico.

En esta tercera y última parte de la arquitectura como lugar voy a exponer algunos aspectos de cada uno de estos tres apartados, que, evidentemente están íntimamente interrelacionados entre ellos. Es mi intención ir alargando y concretando estas aplicaciones, sin perder la visión de conjunto, en otros trabajos subsiguientes, de lo contrario el presente libro se alargaría con exceso sin ganar en precisión. Tómense los ejemplos de esta parte tercera como precoces tanteos.

III-1 La noción de lugar en la pedagogía

1970 es una fecha clave en la historia de la educación. Entre 1960 y 1970 pocos países de los llamados desarrollados se han visto libres de un extraño e inesperado movimiento juvenil. Algunos educadores se han alegrado, otros lo han condenado, pero hoy nadie puede negar la profundidad y la importancia del fenómeno.

Esta crisis social de la juventud ha encontrado la educación en un estado lamentable: por una parte, el nivel general es de anquilosamiento y degeneración ante el uso de pedagogías ya caducadas y vendidas a lo "que hay que mantener", pero, por otra parte, y coexistiendo en el mismo lugar y tiempo, están realizándose multitud de experiencias pedagógicas, "experimentales" o "independientes", que se lanzan a cambiar lo que hasta ahora se había considerado inamovible en nuestra cultura. Voy a comentar algunos trabajos que analizan este estado de la pedagogía desde el punto de vista del medio ambiente.

Ha sido Suchodolski (1.4) el que ha expresado con claridad el proceso histórico que ha precedido el estado actual de la pedagogía. El autor describe las transformaciones, que en la historia y dentro del campo educativo, ha sufrido el eterno dilema entre esencia y existencia. Distingue dos corrientes pedagógicas principales, presentes desde la cultura griega: las pedagogías de la *esencia*, con un eje de desarrollo que se apoya en un modelo educativo trascendente, o con valores transreales; y las pedagogías de la *existencia* (Pestalozzi, etc.) cuyo eje de desarrollo es un modelo educativo de carácter existencial, o firmemente apoyado en una situación real. Más tarde, el autor determina una versión moderna de este dilema entre las "pedagogías de la creatividad", con sus problemas de evasión del mundo social y real, y la "pedagogía social" con sus problemas de alienación en un medio social distorsionado. Suchodolski apoya las pedagogías de la existencia, pero descubre a veces en ellas las mismas contradicciones históricas que en las pedagogías de la esencia. Las dificultades las define del siguiente modo: "*O definir un ideal que no surja de la vida real, o definir una adaptación a la vida real que no exija ideal...*"

Un enlace más directo con el tema del lugar nos lo ofrece la obra de Clausse (1.4) que relaciona los problemas de la pedagogía moderna con los problemas del medio ambiente. El fracaso de las modernas pedagogías se cifra, según este autor, en no haber sabido relacionar al hombre con su medio ambiente, ya que todas las *experiencias* educativas han acabado siendo *experimentos* de laboratorio al empeñarse en crear un medio ambiente especial "para niños". Clausse acusa a este

medio ambiente agradable para niños de paternalista, siendo en el fondo un refugio del propio educador y de su experimento. Acaba su crítica abogando por una pedagogía del "interés" que relacione realmente el medio externo con el interno (cuerpo).

Otra obra especializada en esta dialéctica entre el medio ambiente y la educación es la obra de Zaniewski sobre lo que él llama la pedagogía mesológica. Recojo tres conclusiones de Zaniewski: *a)* La necesidad de organizar la escuela como medio ambiente educativo; *b)* la adaptación del estudio regional a la educación primaria y secundaria; *c)* la verificación científica de las influencias del medio ambiente. Vemos, pues, que el autor no puede escaparse de una vaga generalidad.

El libro de Jones (1.4) ha tenido gran impacto en la educación primaria y secundaria en USA. El autor plantea tres medios de obstruir el crecimiento del cuerpo humano: *a)* La obstrucción específica y sistemática a explorar el medio ambiente; *b)* la obstrucción específica del reconocimiento de sus propias habilidades por parte de los adultos en los que el sujeto tenga puesta su admiración y confianza; *c)* la obstrucción por atragantamiento o exceso de velocidad, exceso de rigidez o de cambios, etc. Y concluye con tres instrumentos para evitar esta obstrucción: *a)* Coordinar las experiencias y los medios utilizados para animar el desarrollo emocional y mental con la experiencia que el sujeto tiene (su biografía); *b)* coordinación de la habilidad manual con la imaginativa; *c)* coordinación de la instrucción con la animación de la propia clase o grupo.

Por último, quiero recordar el modelo de Freinet (1.4) que tanta influencia ha tenido en Europa occidental. Según este pedagogo suizo, toda actividad educativa ha de relacionarse con una dialéctica universal entre el juego y el trabajo. En el equilibrio de esta dialéctica y en su adaptación a cada lugar y actividad concretos radica el éxito y el arte pedagógico. Por otra parte, Freinet define tres dimensiones esenciales en las que esta dialéctica se desarrolla simultáneamente: *la creatividad, la experiencia y la información*, de tal modo entrelazadas que no es posible usar una de ellas sin usar las otras dos. Por ejemplo: la información puede ayudar a convertir la creatividad en experiencia a medida que la primera se manifiesta.

En la primera y segunda parte he desarrollado algunos análisis preliminares de la arquitectura como lugar que pueden ser ahora útiles para orientar lo que Zaniewski llama una pedagogía del medio ambiente o mesológica. La principal aportación de la arquitectura a la educación es la de entrenar al cuerpo al doble encadenamiento entre forma y función y entre medio físico y medio social. Como hemos visto, las interrelaciones entre estos dos encadenamientos son esenciales en el diseño arquitectónico, y esto es cierto en cualquier fase de desarrollo tanto en el aspecto mental como en el emotivo. No obstante, yo no creo que el éxito de las nuevas pedagogías (o antipedagogías) dependa de la calidad de las instalaciones escolares y la complejidad de sus programas de instrucción, ya que no es el éxito de la institución lo importante, sino la calidad pedagógica que sea capaz de ofrecer; y ambas cosas no coinciden necesariamente. En este sentido hay que entender las sugerencias que siguen.

El diagrama III-1 es un resumen de la noción sociofísica de lugar en la infancia, deducido de los análisis psicoepistemológicos de la segunda parte. La pregunta importante es ahora ésta: *¿De qué servirían las incorporaciones de experiencias sobre la arquitectura y el lugar para mejorar la calidad de una pedagogía?* La respuesta a un nivel general estaba ya implícita en los comentarios y las citas que he agrupado al iniciar este capítulo. Los libros del apartado I.4 de la bibliografía pueden, asimismo, iluminar este aspecto esencial de las relaciones entre la pedagogía y el medio ambiente. Es decir: la consideración del lugar sociofísico en educación ayudaría a conseguir un equilibrio pedagógico entre las pedagogías escapistas que proponen un ideal utópico y desencarnado y las pedagogías también escapistas que aceptan una programación "socialista" en el sentido de apoyar incondicionalmente un medio políticosocial existente. La óptima vía pedagógica es la de un crecimiento progresivo y paralelo entre el medio sociofísico interno o cuerpo, y el medio sociofísico exterior, o simplemente "medio" existente. Pero esta vía óptima no nos lleva sólo a las prudentes afirmaciones de Zaniewski, sino a un replanteamiento radical de las relaciones entre medio físico, medio social y pedagogía. Es decir: el crecimiento corporal va acompañado de unas crisis de identidad personal que exigen una contrapartida en un cambio de relaciones con el medio exterior sociofísico. Las crisis y las esquizofrenias de las pedagogías modernas se han originado cuando este hecho ha sido ignorado a fin de poder mantener intocables instituciones ya claramente caducas, o en lo físico, o en lo social, o en ambos al mismo tiempo. El arte de una pedagogía del lugar se apoya, pues, en esta correspondencia en el interior y el exterior sociofísico, ya que no existe un lugar para adultos y otro para niños (Clausse, 1.4) sino un lugar para todos.

No es difícil darse cuenta que desde este punto de vista la pedagogía del lugar es un arte contrapuesto y complementario al diseño de lugares para vivir. El diseño de lugares para vivir ha de conseguir animar en el lugar que se ha de construir, y que será inmóvil, la que el pedagogo ha de animar en el cuerpo que crece en movilidad y en capacidad de adaptación a cambios internos y externos. Es la vida misma la que pide esta actitud de continuo cambio y de continua readaptación día a día, ya que no se trata de adaptar un comportamiento social a un medio físico ya existente, ni tampoco de adaptar un medio físico a unos acuerdos sociales que lo predeterminan por completo; el lugar y su pedagogía reclaman un cruce sociofísico simultáneo, y, por lo tanto, imprevisible en su totalidad (ver capítulo I-4 y II-4). Hemos visto en el análisis de la noción de lugar en la infancia, *que el cruce entre el medio exterior y el medio interior al cuerpo humano se efectúa paralelamente al cruce de medio físico (o intencional: ver Kaufmann, 1.2.) y social (yo-tú-él; ver Cassirer, 4.2). Y esto es cierto en todas las fases evolutivas del desarrollo corporal.*

Aspectos analizados Fases	Estructuras físico-lógicas
Fase I Ritual-transductiva 2-3-4 años	<p>Coordinación ritual-transductiva preconceptual sobre las propias acciones repetidas. Estructura espacial topológica a dos dimensiones.</p> <p>Construcción sobre la base de las analogías a la vez formales y funcionales de la materia: lugares itinerantes (trenes, etc.) y agrupaciones sociofísicas (todos miramos, todos dormimos, etc.).</p> <p>Primeras exploraciones de la materia con ayuda del simbolismo prestado de forma imaginativo-transductiva del lenguaje verbal: cuentos como ritos y caminos.</p>
Fase II Idéntico-funcional 4 a 7 años	<p>Equilibrio entre representación y autocoordinación de las propias acciones gracias a una identificación funcional de las relaciones forma-función, de carácter intuitivo. Primeras conservaciones euclídeas, y reconocimiento del tiempo como sucesión de acontecimientos que dependen de una función concreta.</p> <p>Clasificación de materiales y dibujo de cosas según símbolos intuitivos aceptados por la colectividad como "modelos". Aumento progresivo de un vocabulario de formas y de funciones (si se les ayuda).</p>
Fase III Concreto-operativa 8 a 11 años	<p>Reversibilidad en el tiempo y en el espacio. Anticipación de posibilidades de las formas y de los itinerarios entre funciones. Gran habilidad en el uso de materiales, y gran sentido constructivo-concreto, adaptado a cada material. Cierta rigidez representativa ante la necesidad de coordinar mediante la acción todos los nuevos medios que se dominan.</p> <p>Posibilidad de usar los materiales como medio de construcción interindividual, sobre todo en forma de juego.</p>
Fase IV Formal-operativa 11-... años	<p>Estructura espaciotemporal completa. Desprecio de la forma del material sin que entren en juego factores de expresión personal e interpersonal.</p> <p>Valor simbolicosocial de los materiales. Modelos ideológicos de la arquitectura y capacidad crítica de análisis sobre las diferentes tecnologías. Importancia de sistemas técnico-representativos si se relacionan con la necesidad concreta de construir.</p>

Diagrama III-1.

Habilidades de convivencia social en el lugar	Actividades tipo sociofísicas
<p>Convivencia basada en la imitación. Juegos simbólicos en los cuales el lugar no precisa estar realmente construido para actuar como lugar. Acción presente, pasada y futura centrada en la propia situación del presente. Gran importancia de los materiales y de las relaciones emotivas del momento: clima, amigos, etc.</p>	<p>Representación con materiales de un cuento simple que relacione dos o tres personajes. Juegos de imitación gestual, movimientos, etc.</p>
<p>Gran interés en convivencia en un mismo lugar cerrado con distribución de cargos sociales sobre una situación imaginada. Uso de cubos tridimensionales, y de materiales diversos. Reglas de convivencia rígidas imitadas de la situación social, pero adaptadas a cada conflicto interindividual. Jerarquía y clasificación espontánea de las personas.</p>	<p>Construcción y dibujo de lugares simples, convivencia en una misma célula, cambiando los papeles sociales. Entreno a la clasificación de lugares a la vez en lo físico y lo social.</p>
<p>Gran posibilidad de diálogo sobre el lugar en grupos reducidos, y mejor por parejas. Observación muda y competitiva de los resultados, hacia los 10 años, inicio de los códigos de convivencia que se imponen a los más pequeños.</p> <p>Importante la regulación espontánea de los lugares sociales, con responsabilidades personales cara a la colectividad que usa el espacio.</p>	<p>Construcción colectiva de lugares con materiales simples. Construcción individual con adaptación a las habilidades individuales: desarrollo del propio punto de vista de cada sujeto en el que se verá su nivel de razonamiento.</p>
<p>Análisis de los acuerdos sociofísicos, y discusión de las condiciones "humanas" de cada lugar. Interesantes diálogos sobre las exigencias de unas elecciones funcionales y formales precisas, sobre unos acuerdos de vivir en el mismo lugar. Crítica de lugares reales.</p>	<p>Ensayos de planteamiento por parejas de diferentes sexos sobre el vivir en un mismo lugar.</p> <p>Relaciones entre material y forma, función y convivencia.</p>

De una manera especial, estos programas de la pedagogía del lugar son eficaces cuando se cumple: *a)* La exploración del medio ambiente real en el que vive el niño o sujeto; *b)* las habilidades constructivas de modelos de este lugar criticando su forma y descubriendo su estructura socio física; *c)* la comunicación entre el hecho físico y el hecho social. Estos tres puntos han de simultanearse a través de toda la experiencia como lo consiguen algunos de los programas seleccionados en el apartado 1.4.2 de la bibliografía. Por este camino, las experiencias sobre el lugar son extraordinariamente fructíferas, y no sólo dentro del ámbito escolar, sino también dentro de la organización social extraescolar. Algunas experiencias han llegado a involucrar cambios reales en el barrio real tras haber despertado el interés y la conciencia de los padres sobre los problemas del medio ambiente.

Finalmente, quiero destacar un aspecto obvio, pero importante. Si seguimos evitando un entreno pedagógico (fuera o dentro de la escuela), estamos colocando, de entrada, todas las decisiones políticas del medio ambiente en manos de los más interesados en sacar provecho de ellas, es decir, en manos de los que tienen más propiedades, más dinero o más poder. Esto es cierto en todos los regímenes políticos. Puede objetarse que con preparación o sin ella, a nadie le importará un bledo las decisiones si éstas no repercuten en gran medida en su bolsillo. Con esta postura ya se da todo por perdido antes de empezar, y la "ignorancia" o "la falta de datos y de perspectiva general" de la gente, seguirá siendo la eterna y preferida excusa del especulador.

III-2 Apuntes de epistemología y semiótica del lugar

Comunicar, en general, es establecer una correspondencia entre unos elementos sistematizados a través de sus correspondencias o semejanzas "figurativas", y unos elementos sistematizados a través de sus continuidades "conceptuales". Estas dobles correspondencias se estructuran en lenguajes o sistemas de signos. Con esto no he hecho más que repetir con otras palabras lo dicho por Hjelmslev. El panorama se complica cuando queremos introducir signos, que, como los gestos o los símbolos icónicos poseen una relación entre forma y materia que no es tan "convencional" como en el caso de los signos del lenguaje verbal, sino que incluyen lo que Piaget llama una "motivación", que no es pura correspondencia "convencional" (y lógica), sino cruzamiento (o connotaciones) entre motivos inherentes a la situación en la que se comunica, o al "signo" que se usa en relación con la historia personal, etc. Lo mismo es cierto con respecto a los signos verbales en su poder simbólico e ideológico. Los estudios epistemológicos han descubierto un estrecho paralelismo entre la lógica incluida en un "hablar" y la lógica del "razonar" en el mismo individuo, pero este paralelismo es mucho más débil si incluimos la capacidad representativa o figurativa. Por lo tanto, será interesante comparar ambas perspectivas, la semiótica y la epistemológica precisamente en este punto.

Sobre la base de la conocida fórmula hjelmsleviana voy a precisar la estructura o estructuras significativas de los "signos motivados". La primera precisión se debe a Wittwer J., en un artículo en el que analiza las implicaciones entre lógica, epistemología y semiótica.

La fórmula F1 es la fórmula general de la glosemática de Hjelmslev:

(F1) Sustancia de \leftrightarrow Forma de \leftrightarrow Forma de \leftrightarrow Sustancia de
 expresión expresión contenido contenido

que en su aplicación a un sistema lingüístico, Hjelmslev reduce a la F2:

(F2) Se \rightarrow Fe \leftrightarrow Fc \leftarrow Sc

En esta fórmula (F2) la sustancia *discierne* las formas, que es lo que ocurre en un lenguaje verbal contemporáneo.

Las precisiones de Wittwer son las siguientes:

- a) La fórmula (F2) no es válida en muchos procesos de sicogenética del lenguaje, ya que,

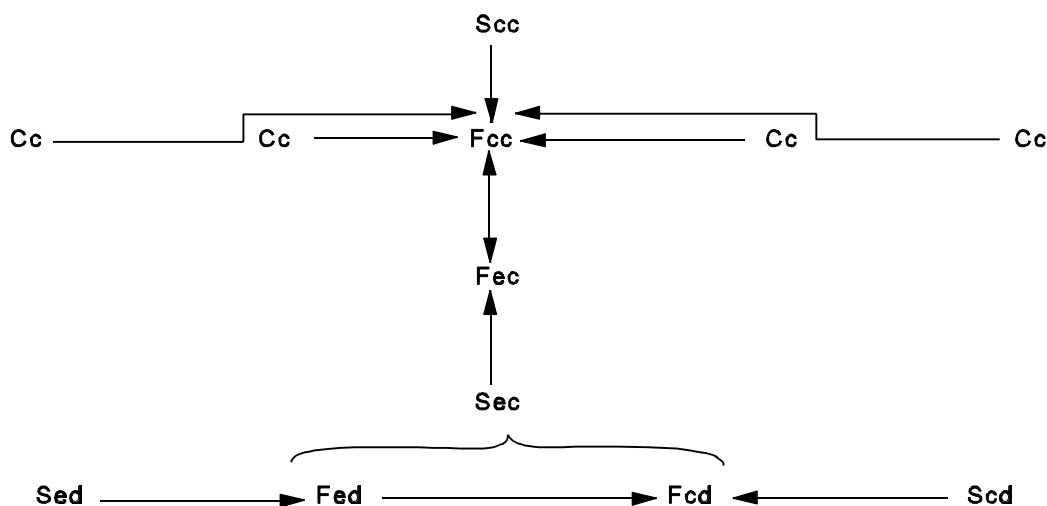
en este caso la fórmula válida es la opuesta, o sea, que los procesos de comunicación tienen una estructura invertida respecto a los genéticoepistemológicos (en psicología, no en la historia de las ciencias). De este modo:

(F3) $Se - Fe \leftrightarrow Fc - Sc$

- b) Una comunicación completa "emisión-recepción" implica la totalidad de la fórmula F1 y no la F2 que nos explica la forma del lenguaje pero no su *uso*. Comunicación es, pues, suma de epistemología y semiótica.
- c) La lógica de una correspondencia lingüística, como el mismo Hjelmslev indicó, no es una lógica pura conceptual, sino que unidades o elementos figurativos insignificantes conceptualmente, no dejan de tener significación "comunicativa".
- d) A partir de la fórmula F1 podemos deducir las siguientes clases de "comunicaciones", con sus correspondientes clases de signos (o mejor, sistemas):

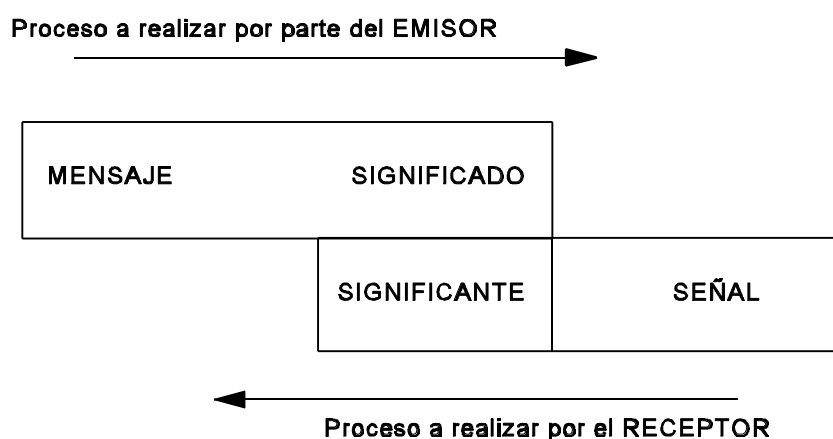
- (- Se, + Fe, + Fc, - Sc) signo lingüístico verbal (fórmula F2).
- (- Se, - Fe, + Fc, + Sc) contenido sin expresión o conceptualización pura
- (- Se, - Fe, + Fc, - Sc) sólo forma de contenido: sueño (?)
- (+ Se, + Fe, - Fc, - Sc) expresión sola, un edificio en sí, un disco, etc.; figuración pura
- (- Se, + Fe, - Fc, - Sc) forma de expresión pura: dibujos geométricos (?)...
- (- Se, - Fe, - Fc, - Sc) el conjunto vacío de la matemática
- (+ Se, - Fe, - Fc, + Sc) no hay comunicación de ninguna clase por no existir sustancia sin forma.

La segunda precisión se debe a Johansen (4.3) sobre las connotaciones estéticas en literatura. Con la fórmula F4 este autor expresa las diferentes clases de "motivaciones y convenciones" simbólicas:

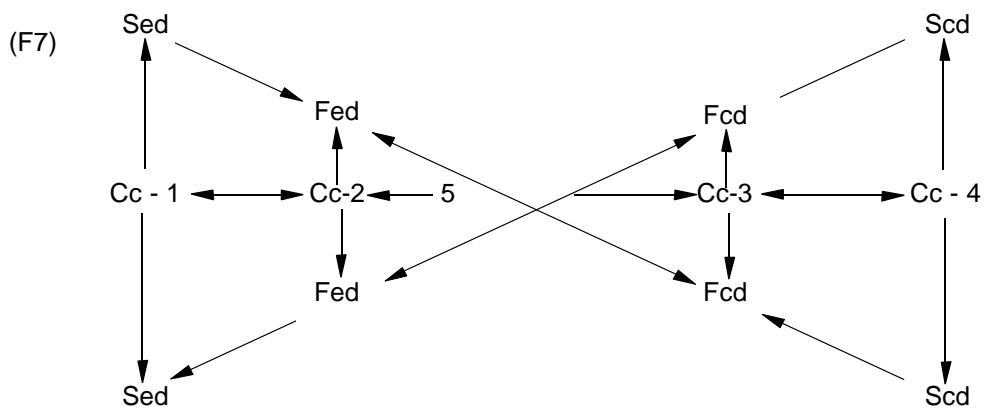
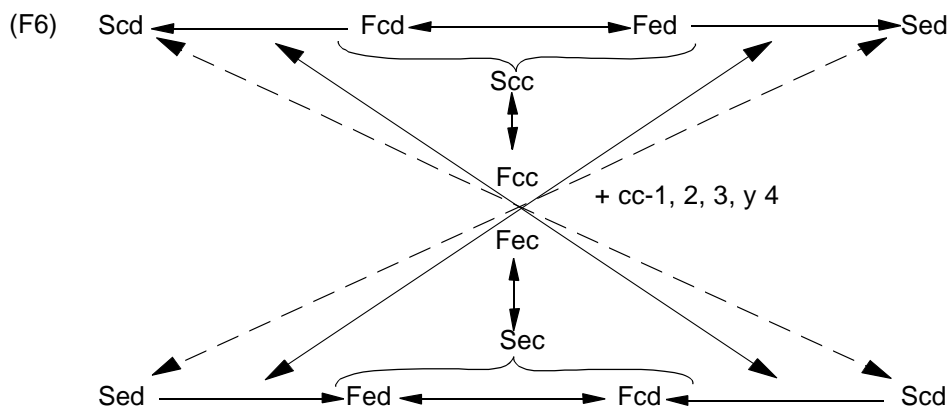
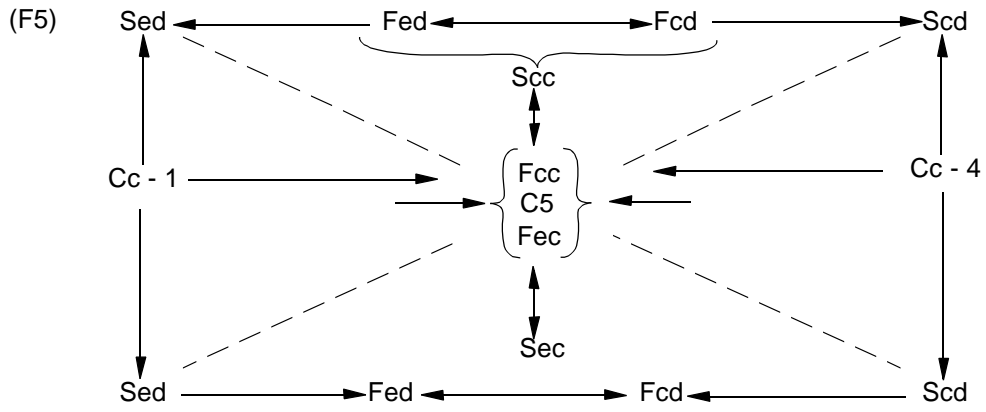


Los subíndices c y d colocados después de los índices normales indican simplemente denotación y connotación. Los enlaces Cc (contenidos connotativos) *simples* son significados connotativos que no necesitan más que Se, Fe, Sc o Fc sin tener que depender de completos signos lingüísticos (fed ↔ fcd). La connotación 5 o la connotación central es la *compleja* que es la normalmente aceptada por Hjelmslev (y Barthes, Eco, etc.) como lenguaje dentro de otro lenguaje a partir de una sustancia de expresión connotativa (Sec). Este enlace *complejo* se acaba en una sustancia de contenido connotativa que es, según el autor interpretiva y fisiológica o psicológica, todo en una pieza.

Por último será útil considerar brevemente las precisiones de Prieto (4.2) sobre la lógica de los lenguajes con doble articulación, como el verbal. Estos lenguajes tienen una lógica de *exclusión* entre el significante y el significado de un mismo signo, estando o siendo cada significante una clase de señales pertenecientes a un mismo lenguaje, y cada significado una clase de mensajes pertenecientes a la misma señal. Es decir, la *exclusión* está a nivel de código como relación entre relaciones (que es lo que lógicamente es la unidad matemática según Frege). Es decir también: el código de doble articulación excluye que dos significantes deferentes que pertenezcan a diferentes signos (semas en Prieto) tengan igual significado. En los demás códigos de una a cero articulación del significantes de diferente signo pueden tener significado común, o sea, que existe *intersección* o *inclusión* lógica. El siguiente diagrama de comunicación según Prieto puede ayudar a entender sus precisiones:



A partir de estas ideas será posible interpretar las fórmulas siguientes, construidas como síntesis entre las precisiones de Wittwer y de Johansen:



La hipótesis central es que estas tres fórmulas expresan la compleja posición significativa del objeto en general, y en especial del objeto arquitectónico. Es obvio que el sujeto que he analizado en la segunda parte como sujeto epistemológico capaz de recrear una lógica del objeto arquitectónico estaba sumergido desde el principio en una cultura preexistente de la cual ha extraído (ha comunicado) sus elementos, mediante un intercambio semiótico paralelo a su propio crecimiento. Esto es cierto en cualquier aspecto del conocimiento: un niño abandonado en lugar salvaje sin contacto lingüístico o arquitectónico se desarrolla de forma muy diferente. La existencia de convencionalismos culturales no es un obstáculo al crecimiento sino, al contrario, es una necesidad, a partir de la cual cada sujeto recrea el proceso de entrecruzamiento o involución sociofísica descrito en la segunda parte. Visto desde una perspectiva semiótica este proceso cambia de signo, ya que lo que interesa es el sistema lingüístico en sí, y, en nuestro caso, el valor comunicativo del objeto arquitectónico.

La primera constatación es que, en este caso, lo epistemológico, lo semiótico, e incluso lo estructural antropológico, estarán muy cerca lo uno de lo otro, ya que un edificio habitado (o "comunicado") exige un funcionamiento simultáneo de las perspectivas científicas, aunque la postura del investigador pueda hacer abstracción de las otras dos. Con ello no hago más que repetir lo dicho en la primera parte sobre la noción de lugar.

La segunda constatación, que se extrae de las fórmulas F5, F6 y F7, es que lo importante en una estructura semiótica del objeto arquitectónico será el detectar el eslabón preciso del progresivo entrecruzamiento sociofísico en el cual se encuentra el objeto considerado, eslabón que puede analizarse de tres maneras complementarias: *A) Epistemológicamente* a través del análisis del objeto en proceso de diseño. *B) Estructuralmente*, en sentido de Lévi-Strauss, a través de su funcionamiento sociofísico dentro de una sociedad precisa. *C) Semióticamente*, a través de una identificación difícil, pero posible, entre un modelo semiótico de como los objetos comunican en el que coincidan los dos aspectos o análisis previos (A y B), explicando lo que el objeto en sí aporta, o sea: la clase o sistema de posibilidades (o la abertura) entre lo epistemológico y lo estructural sociofísico que la "forma" del objeto como medio "comunicativo" posibilita. Claro está que, en último término, la sociedad destruye el edificio cuando esta "forma" le irrita, bien funcionalmente, bien formalmente, pero no hay duda de que el objeto (cada objeto) aporta algo específico. Los trabajos de Baudrillard (3.2), Eco (4.3) y, en general todos los trabajos indicados en el apartado 4.3.2 de la bibliografía, reflejan las enormes dificultades de una semiótica del objeto, pero también el extraordinario interés de un tema tan bien "situado" en la cultura moderna.

Por otra parte, y en tercer lugar, las tres fórmulas (F5, 6,7) nos sugieren tres niveles significativos del objeto. La fórmula F7 nos expresa el sentido originario de un edificio allí donde el habitar y el hablar se simultanean, como diría Heidegger, "desde el origen". Desde un punto de vista semiótico el interés de esta significación es pequeño, ya que es difícilmente traducible en palabras o en formas de formas, etc. Lo que hay que hacer es habitar el edificio, moverse en su interior (no sólo mirar su forma), y así descubrir o, al menos, experimentar, mucho de lo que el edificio nos comunica. Obviamente este sentido originario está situado entre-medio de los otros dos niveles significativos, por lo que la experiencia dependerá de la capacidad de lectura del sujeto o habitante. *La fórmula F6*, nos sitúa en un nivel de simbolismo a través del cual lo social (yo-tú-él) y lo físico

(esto y aquello) se entrecruzan según las propias motivaciones (y no sólo convenciones) de cada cultura. El estructuralismo (a lo Lévi-Strauss) tiene aquí mucho que decir, aunque siempre dejará insatisfecho al semiólogo por la pobreza de las estructuras universales de comunicación a que está abocado un método que empieza su análisis suponiendo ya la existencia de unas motivaciones específicas y propias de la sociedad poseedora del objeto. Sin embargo, a partir de aquí (del símbolo o del icono) es a partir de donde la semiótica del objeto arquitectónico puede encontrar las estructuras de transformación que busca, ya que, en este nivel significativo (fórmula F6) las connotaciones de expresión y de contenido se "fundan" en algo (connotación compleja) que será la base de los procesos comunicativo-culturales "convencionales". Aquí el "motivo" genera una "forma" convencionalizable (aquí como en la epistemología fase II).

Por último, la *fórmula F5* refleja, con Johansen, la estructura denotativa-connotativa del objeto o si se quiere: su lógica-formal-comunicativa. La principal dificultad (todavía sin resolver) es la naturaleza de las estructuras de transformación de las comunicaciones del objeto. De hecho, en la historia, estas estructuras han ido variando de naturaleza: estilos u órdenes, lámparas de la arquitectura, normas funcionales (sol, etc.), patterns (Alexander), connotaciones antropológicas entre formas físicas sistematizadas y formas sociales sistematizadas (Eco), estructuras topológicas jerarquizadas (Hillier), etc.

Sin intentar aquí "encontrar" o "descubrir" estas estructuras o sus formas generativas, es interesante recordar que se trata de encontrar unas estructuras transformativas por las que los objetos vacíos comunican. La "ausencia" de estas estructuras ha sido detectada por Eco (4.2), y mucho antes por Aristóteles (4.2) tal como Heidegger analizó con detalle (4.2, 1958). Las aportaciones de la epistemología se limitan aquí a precisar (por ahora) que la solución de Pierce-Eco de un encadenamiento de formas y de materias, y de expresiones y de contenidos, mediante un convenio cultural, es una solución que está íntimamente relacionada con la involución sociofísica encontrada en la noción de lugar para vivir en la infancia. Lo que ocurre es que allá, como indica Wittwer, las formas discernen sustancia, mientras aquí, en semiótica, las sustancias discernen formas, proceso que ha de descubrirse al revés de la involución sociofísica. *Dicho de otra manera: la involución sociofísica es la que "convencionaliza" los "motivos originarios" y genera formas "logicocomunicativas" en las que "conserva" (por decirlo así) la significación sociofísica y lógica de la arquitectura.* Nunca mejor empleado aquí el término "conserva", sobre todo en referencia a la especulación económica de la arquitectura moderna.

La duda subsiste en hasta qué punto llegados a un nivel semiótico-formal el objeto comunica cosas con independencia de los dos niveles significativos anteriores, y, en cada caso: qué comunica y cuándo. De lo contrario la semiótica se convertiría en pura especulación de lenguaje sobre lenguaje sobre lenguaje... entre tres o cuatro especialistas mundiales...

III-3 La pedagogía del diseño arquitectónico

(Nota: Los diseños son de la alumna MAGDA SAURA en los cursos de LARS LERUP y MARK TREIB en la Universidad de Berkeley, 1971-1973).

III-3.1 Preámbulo

En los últimos 10 años, y desde múltiples perspectivas, se han desarrollado un sinnúmero de análisis y teorías sobre arquitectura, algunos de los cuales están agrupados en el diagrama III-2. A pesar de este enorme trabajo de investigación el proceso de diseño sigue siendo algo muy confuso, y abundan las simplificaciones pseudocientíficas en aras a una precisión científica mal entendida. Al menos ésta es mi opinión. Una excusa a este estado de cosas es el retraso que la arquitectura tenía como ciencia, o como idea, debida no sólo a razones filosóficas (los filósofos hicieron su esfuerzo cuando tocaba hacerlo) sino por razones de que a nadie le interesa sacar los trapos sucios a relucir, cosa que era necesario en el caso de la arquitectura que, muchas veces, es un espejo de la distribución inhumana del poder. Pero esta razón no es suficiente, también ha habido una falta de enfrentamiento con el objeto arquitectónico y con el proceso de diseño "tal como se nos manifiesta en la realidad" y no tal como "nos gustaría que se nos manifestase". En suma, han existido muchas posturas excesivamente reductoras del hecho cultural, ya en sentido científico-racional, ya en sentido artístico-simbólico, sin parar mientes en que la arquitectura y el proceso de diseño arquitectónico no es *nunca* ni lo uno ni lo otro, sino una involución entre ambos niveles significativos, que, en parte los transforma y, en parte, los acepta. En un principio esta postura parece más modesta y más realista, pero, en el fondo, no es ni lo uno ni lo otro sino que pone el dedo en la llaga como algunas investigaciones semióticas están analizando.

Hegel atacó con astucia este punto aunque lo solucionó "románticamente" privilegiando la arquitectura religiosa-gótica (en la que entraría, por ejemplo, un Gaudí). La astucia estaba en detectar que el proceso de diseño no es ni simbólico-independiente, o sea que no tiene un valor significativo "mágico" como las arquitecturas mesopotámicas, ni racional-dependiente, o sea, que no tiene un significado racional-científico como la arquitectura griega, sino una estructura significativa de "*interdependencia*" entre ambos extremos que la convierte en semiindependiente

y semidependiente; o mejor: en un equilibrio, siempre precario, entre la dependencia racional y la independencia simbólica. Si se piensa un poco en todo ello se verá la astucia hegeliana, astucia que la epistemología apoya. En suma: la arquitectura no significa ni por "convenio", ni por "motivo", sino gracias a una "interdependencia romántica". Este romanticismo inherente en todo proceso de interdependencia no puede ser negado por nadie, pero exige (y es difícil) un análisis concienzudo hecho con la razón y con la emoción de forma simultánea.

Lista preliminar de análisis contemporáneos sobre la estructura lingüística de la arquitectura como lugar

Escuela científica de Ulm: Rittle, Bonsleppe, Maldonado...

Escuela Culturalista Europea: Bettini, Paci, Norberg-Shulz, Portas, Jenks...

Escuela Culturalista Americana: Rapoport, Gleens, Glassie...

Escuela Gestaltista: Frankl, Alexander...

Estudios Empíricos... (Deferencial semántico, etc.).

Escuela Italiana: Eco, Della-Volpe, Dorfles, Koenig, Garroni...

Escuela Estructuralista Francesa: Barthes, Choay, Bourdon, Dristeva...

Escuela Operativo-Matemática: Alexander (primera etapa), Friedmann (Yona)...

Escuela Formalista: Eisemann, Greivas...

(El Congreso de Semiótica de Milán se celebrará en junio de 1974 y es el primer "ensayo general" de una dialéctica entre todas estas vías de aproximación, que, de hecho, han crecido hasta ahora dentro de un relativo aislamiento).

Diagrama III-2

Dicho en otra manera: las escuelas de arquitectura deberían convencerse que no son ni escuelas científicas ni artísticas, en el sentido tradicional de ambos términos, sino escuelas de "interdependencia", o escuelas que analizan las *involuciones* sociofísicas en sí mismas. Por poco que se estudien los avances del diseño arquitectónico y su pedagogía se verán las características especiales de estos avances con relación a otros campos de la cultura. Piénsese, por ejemplo, en el papel importante y original de las escuelas de arquitectura en las revueltas neoculturales de los años sesenta. La regla de "oro" de la pedagogía de diseño, es la de una proporción, pero que no es ni física ni social ni simbólica ni conceptualideológica, llámese a esta proporción como se quiera (formal, comunicativa, etc.) lo cierto es que no se puede identificar con nada previamente existente. El hecho no es tan raro como podría parecer si pensamos en el problema de una pedagogía, en general, o en el hecho de una interdependencia social. Que yo sepa, no es posible tener una interdependencia social en el cielo, o sin ningún soporte físico, sino que se ha de simultanear con lo físico, so pena de eliminarlo gracias a una jerarquía social construida a costa del trabajo físico del prójimo.

Una escapatoria fácil a esta realidad del diseño arquitectónico como estructura de interdependencia es la irracionalidad. Es decir: lo que no es ni simbólico ni racional es irracional, con lo que se connota todo el proceso de crecimiento epistemológico con la causa de "irracionalidad". Aristóteles ya combatió encarnizadamente las opiniones de que las cosas "pasan por casualidad" en el mundo social o en el mundo de la creación. Otra escapatoria es el naturalismo: "Deja rienda suelta a tus

emociones y a tus sensibilidades y todo irá bien en la arquitectura, porque de hecho es algo "natural", somos nosotros los que la estropeamos con nuestros pre-juicios y pre-simbolismos". La lista de escapatórias podría alargarse a base de mágicos acuerdos sociofísicos una vez la revolución política se realice, etc. Pero no hay que olvidar que le eje del problema es la naturaleza que deseamos dar a la "estructura de interdependencia sociofísica". Todas estas posturas reflejan la postura personal ante esta estructura, o, lo que es lo mismo (ver introducción general) la postura de cada uno con respecto a las relaciones que han de existir entre la vida personal y la vida o historia colectiva. Es la relación entre estos dos diacronismos la que la arquitectura expresa necesariamente. Desde esta perspectiva, vemos cómo la involución sociofísica vuelve de nuevo, esta vez en forma de un vivir en el interior de otro vivir, o una historia individual en el interior de una historia colectiva. No olvidemos que ésta es exactamente la postura infantil, tal como se nos manifiesta en la concepción infantil de lugar.

De este modo, según la estructura de interdependencia sea natural, irracional, simbólica, racional, etc., con todos sus matices, tal será el diseño que se desarrolló obedeciendo a estas preconcepciones: en último término el proceso de diseño arquitectónico será lo que estemos dispuestos a ser que sea una estructura de interdependencia sociofísica, y en este sentido merecen respeto muchas posturas, de lo contrario se negaría de entrada la validez de un pluralismo.

Pero: ¿Qué es el diseño arquitectónico en realidad? En parte ya he dicho que es lo que le hacemos ser, no lo que él nos hacer ser, pero es muy posible que sea cosas muy diferentes en diferentes edades y situaciones, tanto individuales como colectivas. A este fin he seleccionado dos ejemplos de diseño escolar y analizado su proceso, lo que voy a hacer a continuación, pero antes quiero aclarar un aspecto que considero esencial. Una estructura que no esté predeterminada y que no pueda serlo, no por eso es irracional y no tiene "racionalidad". Thom nos da el delicioso ejemplo de un depósito que se vacía, perfectamente circular y centrado, y que, además, se vacía por su centro inferior: ¿girá el agua a la izquierda o a la derecha? y ¿será por casualidad? La psicogenética y la genética están llenísimas de estos casos; en pocas palabras: la vida (y la arquitectura, que es su caparazón) no necesitan simbolismos, ni racionalidades, para no ser irracionales, aquí se olvida algo importante: la *materia*, y su transformación sociofísica gracias a un proceso humano de interdependencia que no es ni racional puro, ni simbólico puro. Llámese a este proceso de transformación como se quiera, lo que es evidente es que no es totalmente irracional.

III-3.2 Análisis sociofísicos del diseño arquitectónico

Ejemplo I

Las fotografías y los dibujos que siguen son los planos esenciales de un edificio para cuatro personas, dos casados y dos solteros, de sexos diferentes, conviviendo en el mismo lugar.

El edificio está concebido en una situación genérica sin prever más que un espacio verde rodeándole. El ejercicio escolar consistía precisamente en crear un lugar para un grupo de gente que

fuese real en la vida del alumno (a), analizando así las necesidades de estos clientes a la vez reales y ficticios (entre paréntesis: así son, en el fondo, todos los clientes).

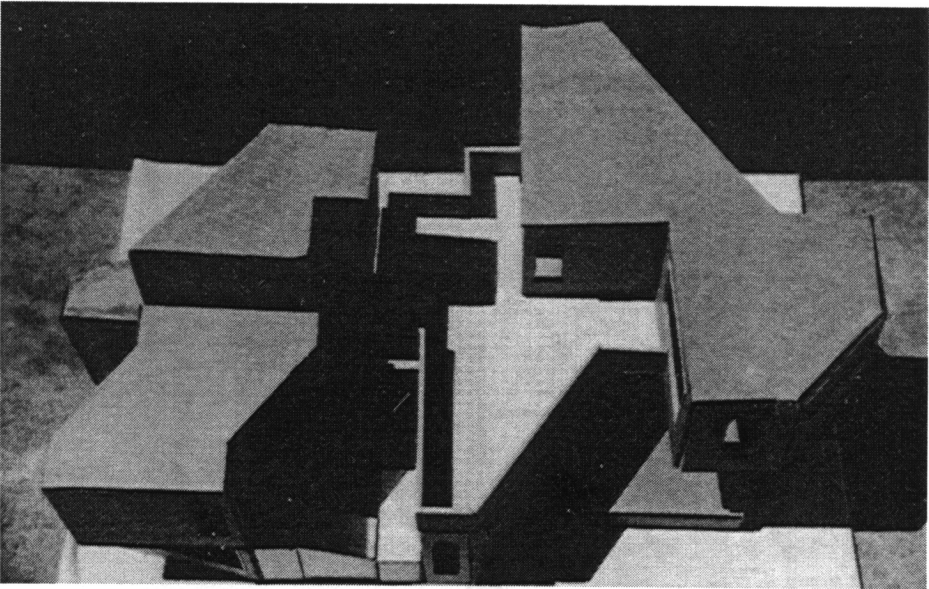
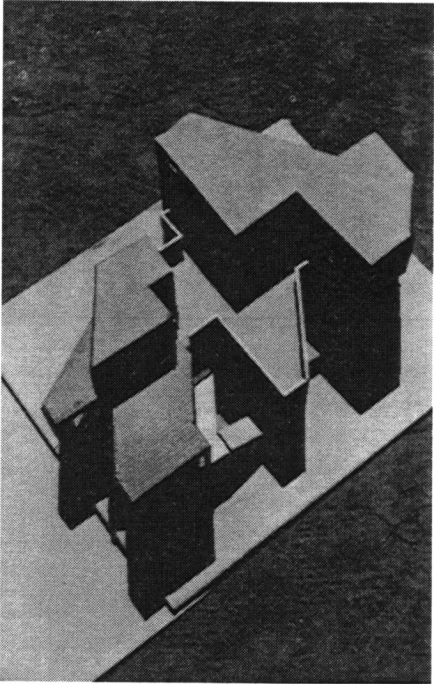
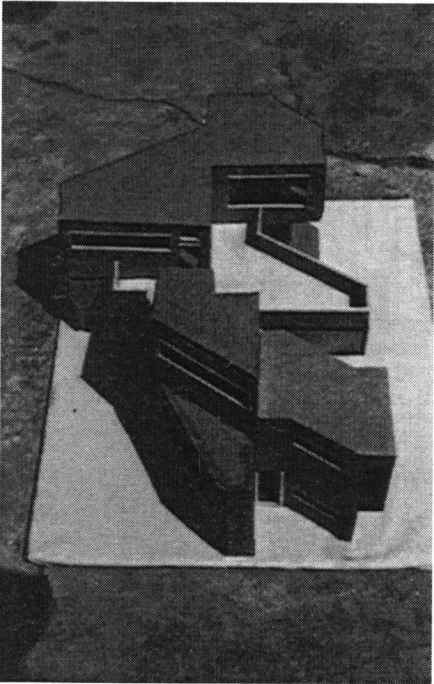
El primer paso era la confección de un programa de necesidades y de un croquis, pasando después a la confección del proyecto. El curso era de carácter elemental, y su duración de tres meses, tres clases de 4 horas por semana y 12 alumnos.

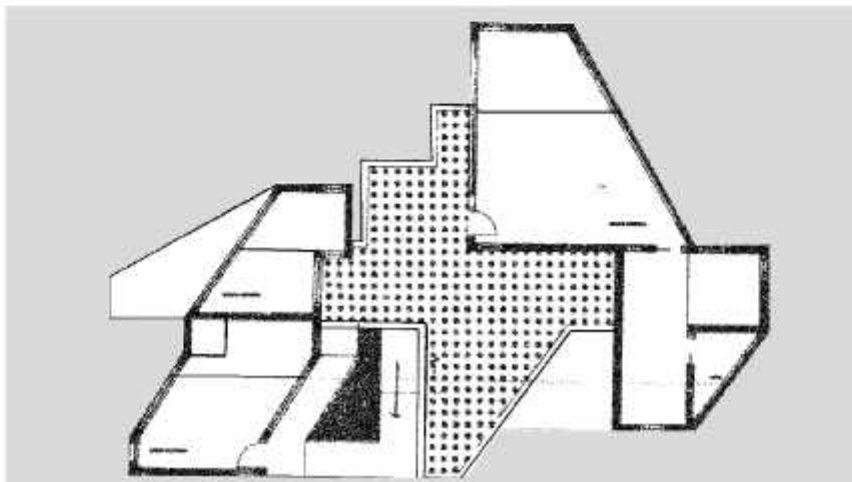
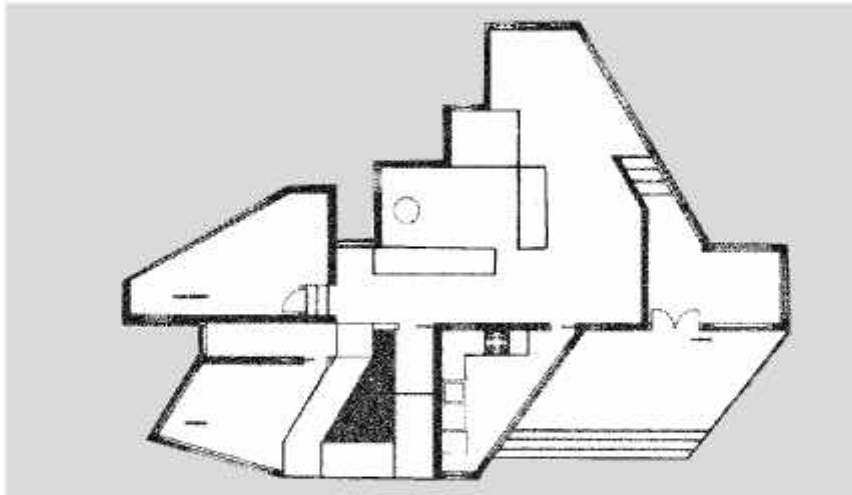
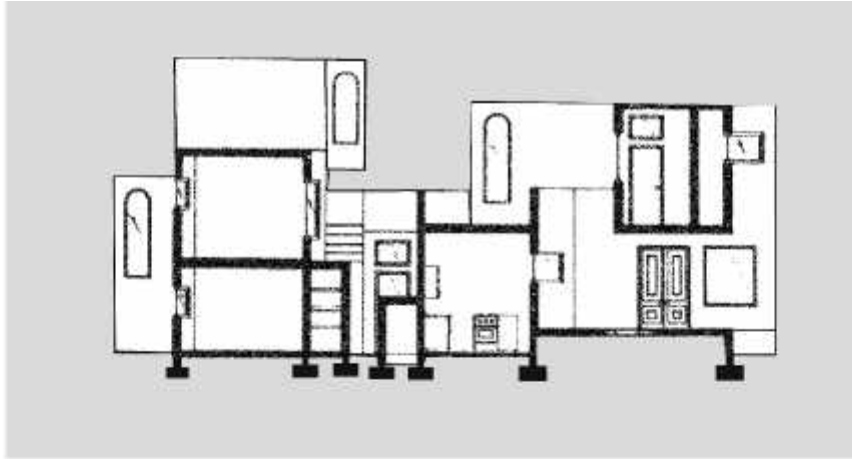
En nuestro caso la estructura social del grupo (estructura de interdependencia) llevó la siguiente conclusión sociofísica: *"Un lugar en el que cada persona pudiera sentirse, a la vez a) En su lugar propio sin perder intimidad y b) En el lugar común sintiéndose acogida en un ambiente de diálogo e intercambio emotivo"*.

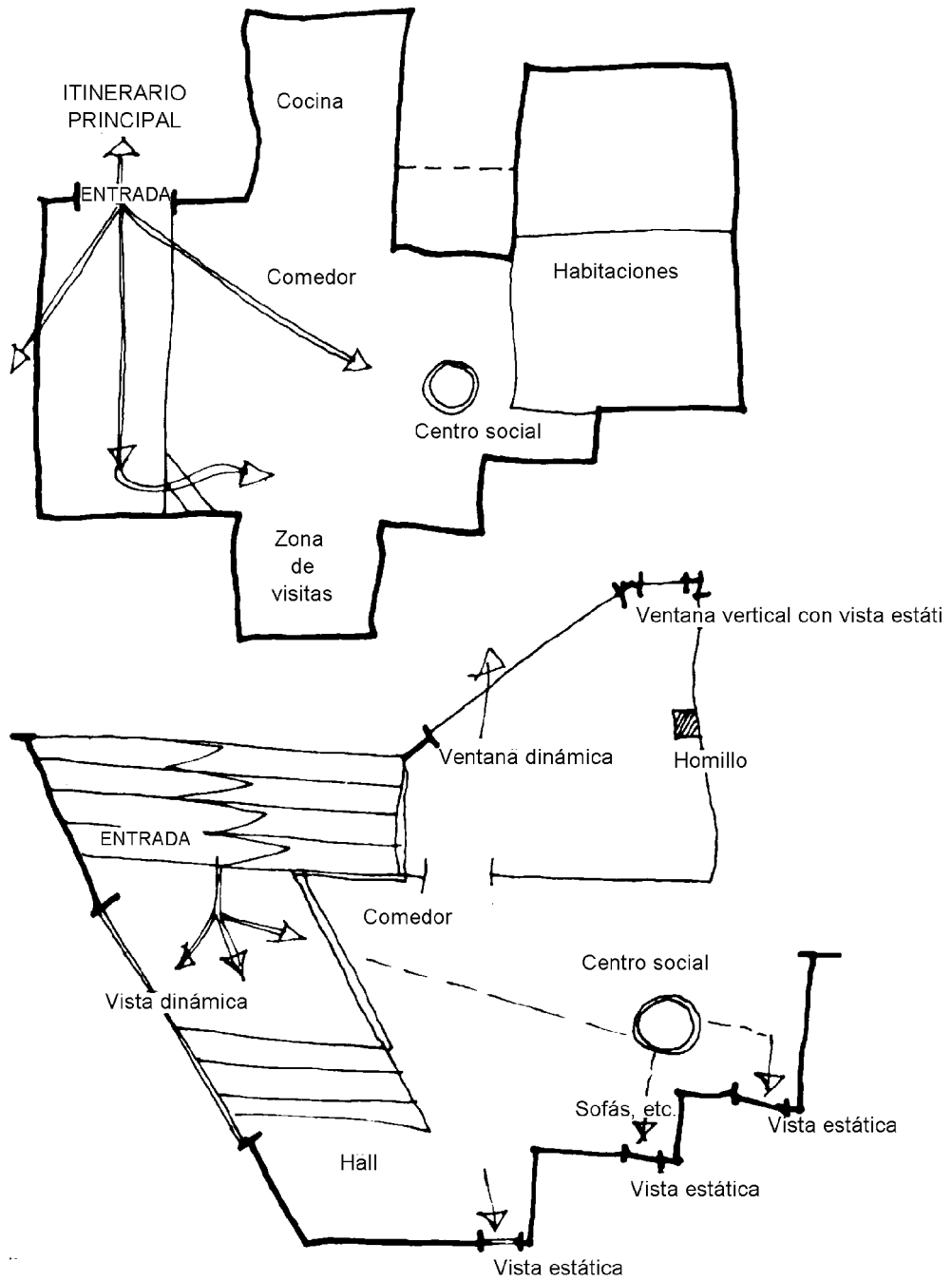
El análisis histórico del diseño nos indica lo siguiente. El lugar empieza con una planta-croquis, tal como puede verse. Es decir: el diseñador empieza colocándose fuera del lugar, con unas ciertas tendencias formales visuales en su mente, muy vagas, se coloca mentalmente a punto de entrar, sube unas escaleras (de acuerdo con su concepción de un acoger-controlado), se encuentra con la puerta, entra, se para lateralmente a ver la gente agrupada en el lugar común, se coloca sentado en el interior (hace abstracción de los otros) y, desde allí, ve entrar a otra persona y calcula el efecto emotivo-visual. A partir de este "itinerario sociofísico" formalizado, se estructura el lugar común en tres zonas: la zona de uso variado se abre visualmente al exterior y se coloca enfrente de la entrada, con la intención de evitar, al que entra, una sensación de ahogo. La zona de estar, con el fuego, se coloca en el centro y lateralmente respecto a la entrada. Y la zona de comer junto a la entrada protegida de vistas por una pared baja.

La colocación de las habitaciones responde al doble criterio: de accesibilidad independiente desde el exterior, y variación en altura a fin de independizar y, a la vez, relacionar, todas las habitaciones con el lugar común (una relación más compleja separa individualmente pero agrupa colectivamente).

La génesis de la forma es importante. El croquis indicado va seguido de varias semanas de desorientación total de la alumna: el problema es encontrar la forma física adecuada al planteamiento sociofísico inicial. El croquis indica el momento preciso de la creación de la forma, como sigue: de nuevo en la postura inicial de entrar (pero un mes después) el diseñador se da cuenta de que al entrar ha de realizar la siguiente maniobra, que analiza paso por paso: "andar-bajar-girando-y-mirando-afuera-a-través-de la ventana-enfrente". De hecho se comprueba que un giro de 90 grados, teniendo una visual enfrente, no puede resolverse de acuerdo con las hipótesis iniciales ni con una pared maciza (demasiado brusco), ni con una pared hueca (demasiado ir contra la vista afuera ya al entrar). La solución nace con una escalera en ángulo, y finalmente *con la pared en diagonal*. Con ello se crea, prácticamente, la casa final, ya que este "tipo" o "signo" formal se constituye en proporción esencial del edificio. Tengamos en cuenta que se trata de un tipo que incluye: una entrada o acceso a un espacio interior, suavizada por una pared maciza en diagonal, que, a su vez, dirige la vista a una abertura transparente. Se trata de acoger sin exigir, de girar sin esforzarse demasiado, es, pues, una expresión del contenido planteado en la hipótesis sociofísica inicial.







Esquemas del ejemplo I

A partir de este tipo en diagonal, se generan la cocina y las habitaciones, respetando siempre este tipo esencial en diagonal y añadiéndole una característica importante (dividiendo el tipo en dos): las ventanas verticales colocadas en tramos de pared cortos, justo en lugares que no son de paso sino de contemplación (las ventanas horizontales correspondían a la diagonal de entrada). Un pattern en diagonal ha generado en el curso del diseño dos patterns: uno, dinámico (la ventana horizontal, otro, estático (la ventana vertical), sobre la misma forma.

A partir de este momento, el diseño se precipita, y hay que recordar que durante los meses de "búsqueda y desorientación" el profesor no deja de ser un espectador que deja buscar, pero que anima día a día sin dar la solución.

Sobre la planta final puede comprobarse que: el trapecio en diagonal es, a la vez, el que genera la distribución interior, la forma exterior, y las diferencias "andadas y vistas" del interior. Con lo que el objeto consigue sintetizar su sentido originario (habitar-hablar) y su sentido simbólico (medio social y medio físico) en un lenguaje "sensible a la mente" del que se comunica con él.

III-3.3 Análisis sociofísicos del diseño arquitectónico

Ejemplo II

El segundo ejemplo, sobre la misma alumna, se realiza un año después en un curso más avanzado. La metodología establecida por el profesor es en este caso más compleja. Cada alumno ha de escoger una región del globo y analizarla sociofísicamente. A partir de este estudio inicial que incluye la construcción de maquetas expresivas sobre la arquitectura tradicional de la región escogida, se tratará de diseñar, al igual que el primer caso, una vivienda con clientes imaginarios y situada en la región analizada. El método es formalmente interesante, pero paternalísticamente peligroso, como es fácil prever (colonización, etc.).

La región escogida es una zona tropical (húmeda-seca) en Africa a la que corresponden los croquis, sobre los que se realizó una maqueta desaparecida actualmente. Los materiales tradicionales son fango, paja e hierbas. La forma responde a motivos climáticos y físicos, y a simbolismos sociales locales, entre los cuales destaca la zona interior más alta para la comida (almacén), y el vigilante durmiendo en su parte inferior con el doble propósito de vigilar sus propiedades y de dormir con ventilación.

La familia que se establece en la región responde a las siguientes características sociofísicas. Está formada por un arqueólogo y una arqueóloga, que están casados y que tienen un hijo de seis años. Las necesidades del arqueólogo son de luz y de ventilación, con dos zonas conectadas, pero separadas; una de trabajo y otra de almacén de objetos encontrados. La mujer necesita un puesto de trabajo y una arquitectura que no aleje a los nativos sino que se integre en la simbología tradicional a fin de establecer relaciones con facilidad. El hijo quiere jugar con el barro y poder traerse amigos a casa, etc. El estilo de vida se ha adaptado a una vida más natural que la urbana, con excepción de las sillas de trabajo y los instrumentos tecnológicos de cerámica, arreglo de materiales, etc.

El proyecto pasa por tres fases bien diferenciadas.

Primera fase: Abstracción del lenguaje indígena con sus valores sociofísicos

Los valores climáticos son analizados con detalle contrastándolos con la tecnología moderna, sobre todo en sus aspectos de: dormir y ventilación, ventilación superior e inferior simultánea (corrientes de convección), orientación del sol, humedad, etc.

La doble caja cumple estas funciones, al proteger del sol y, a la vez, permitir la ventilación.

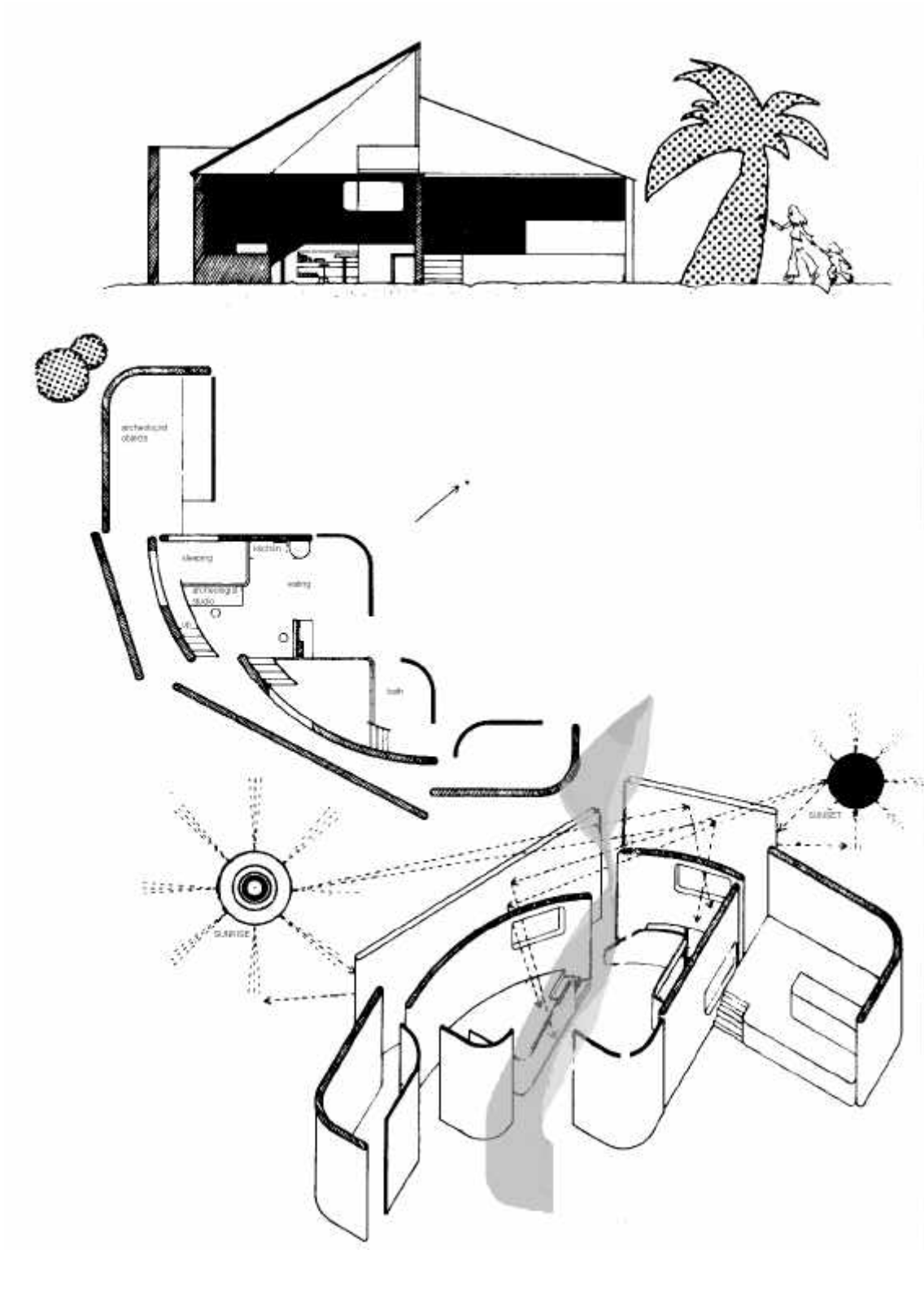
La estructura social centralizada en el hombre es rechazada al no acoplarse a las nuevas necesidades, pero lo esencial de a vivienda indígena de interconexión dormir-cocina-estar es valorado, como criterio general. La necesidad de ventilación y la necesidad de aberturas al exterior por motivos de vivir "abiertos al exterior" se unen en un único criterio de casa con *ejes visuales-circulatorios amplios y claros*. Otro criterio que se aprovecha es el de dormir a diferente nivel del suelo por motivos de humedad, ventilación, etc., pero integrando la plataforma de dormir con la vida de la casa.

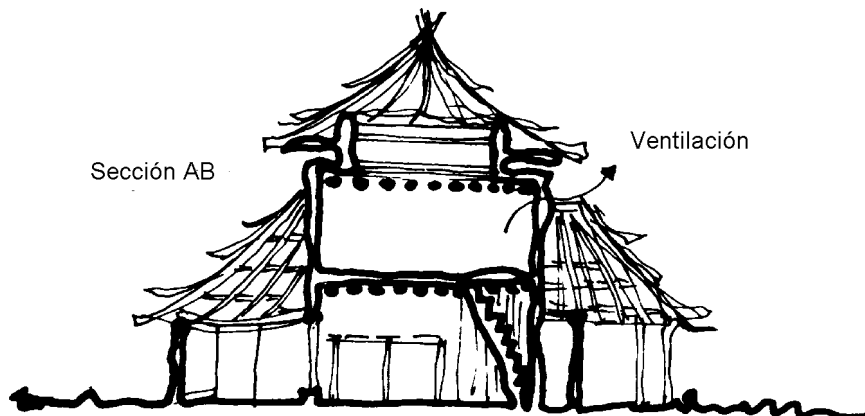
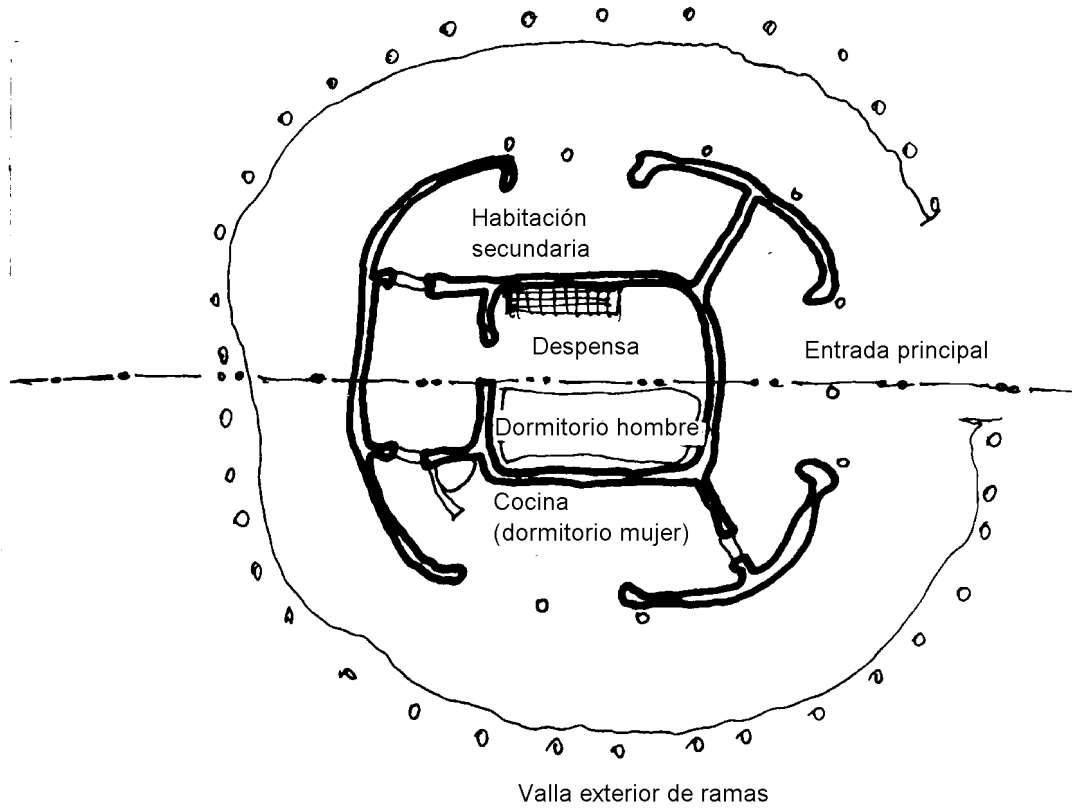
La fase segunda: confección del primer edificio

La sección de la página siguiente es el primer caso por el cual se articulan las necesidades de un individuo (en este caso el hombre) con su lugar de dormir, lugar de trabajo, lugar de almacén, paso superior de salida independiente, ventilación y paso a la sala común (en el fondo), etc. Lo importante del esquema es la articulación de niveles y el "paso", o pasillo superior, del que se generan los pasillos de todo el edificio y, en especial, el entrante que separa los dos techos cónicos.

La planta rompe con este esquema concéntrico, pero aprovecha su lenguaje integrando tres cuartos de círculo entre ellos, cada uno con su persona o habitante.

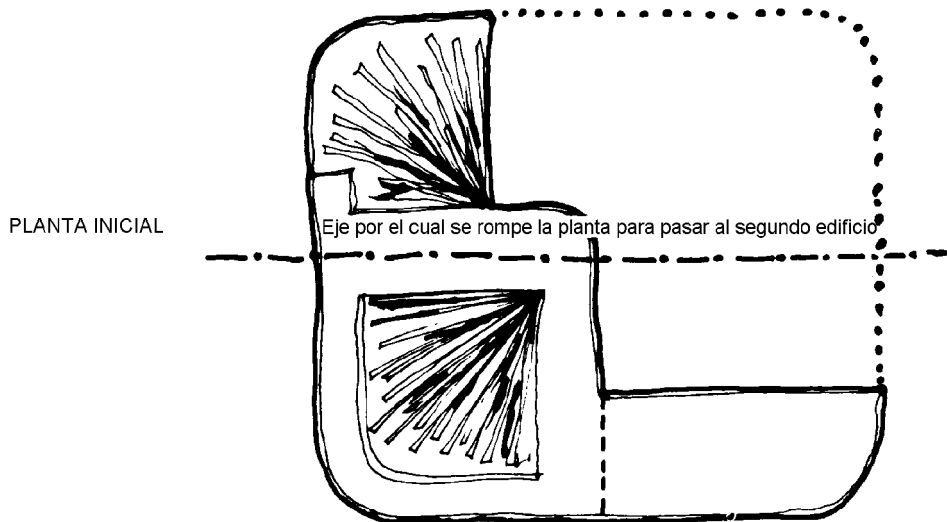
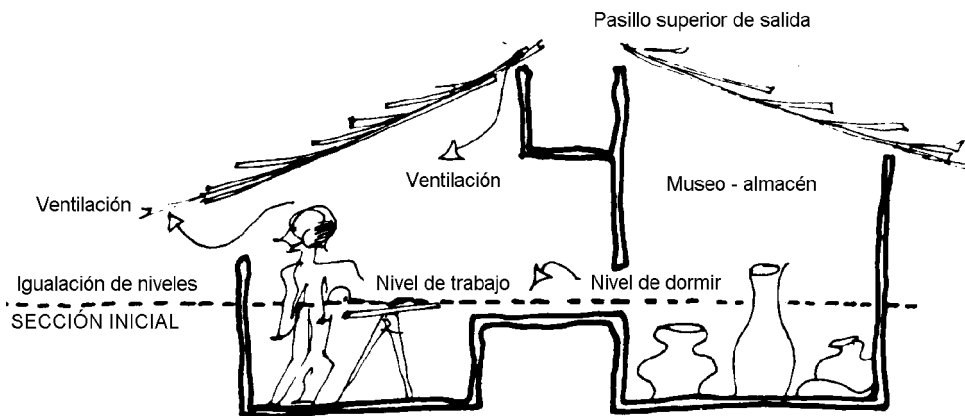
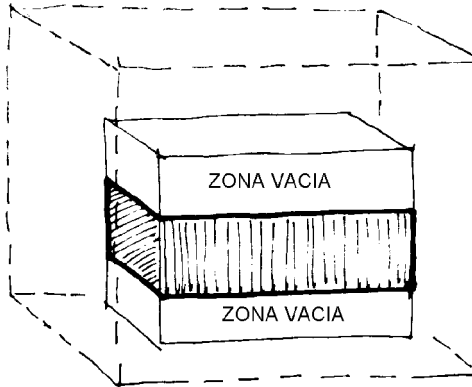
Esta segunda fase se queda a nivel de volumen formal, no sin detallar el enlace entre las diferentes funciones de cada habitante. La planta es isomórfica con la planta primitiva a dos niveles, a nivel total, con los tres cuartos de la planta total y a nivel de composición de la habitación central (con la mujer), a la que se agregan el almacén del antropólogo y el cuarto del niño. Los pasillos-visuales separan e integran el conjunto, a la vez que cumplen el presupuesto de abertura al exterior. Este proyecto recibe fuertes críticas por parte del profesor como demasiado fácil (?) y "poco funcional" especialmente por los pasillos superiores sin cubrir. Hay un punto más de interés: el hecho de combinar la forma redondeada de origen técnico en la solución indígena (sobre todo a causa del techo cónico-impermeable) con la circulación, "plus" la doble pared de ventilación; éste es de hecho el "tipo" esencial que se crea, y que se ordena isomórficamente con la planta primitiva aunque rompiendo con la concepción concéntrica. *Lo que en la planta indígena era un pasar de una habitación a otra en forma de anillo, aquí pasa a ser un pasillo exterior que rodea un núcleo interno partido en tres: la simetría central se ha convertido en una simetría en diagonal.*





Base antropológica del ejemplo II

Abstracción de la cabaña indígena, con un núcleo macizo pero ventilado y una cubierta de caña



Esquemas del ejemplo II

Fase tercera: Segunda solución

El paso del edificio primero al segundo se origina (algo forzado por el profesor) analizando más el proceso de descomposición sintáctico formal iniciado, por dos caminos: uno, rompiendo la sala central a fin de conseguir mayor subambiente en la sala común; otro, "bajando los pasillos hasta el suelo" con el fin de favorecer la solución de un techo protector donde se desee.

El rompimiento de la planta, o "cizallamiento", puede verse claramente comparando los croquis entre ellos. El principal fruto funcional es la colocación de un baño que relaciona la sala común con la zona del niño, resolviendo a la vez un exceso de aislamiento de éste en el edificio primero. En la sección de la página 196 puede verse cómo se ha mantenido el mismo "tipo" funcional-normal que en los estudios preliminares con la excepción de bajar el pasillo hasta el nivel del suelo.

Una consecuencia de este bajar los pasillos, y este "cizallamiento de la planta" es la formalización o definición de la valla exterior, o segunda pared, de forma contrapuesta a las formas de las habitaciones, o sea, con paredes rectas, a partir de aquí el "cizallamiento" se generaliza y el resultado es la planta primera modificada (como desdibujada, pero a la vez regenerado en su primera estructura) a través de una descomposición de la descomposición.

Lo importante en este caso es la riqueza de posibilidades a partir de un primer "tipo" funcional muy desdibujado en forma, pero muy complejo en funcionalidades físicas y sociales (la sección expresa sólo parte de este tipo), y la doble descomposición de la planta originaria, que no hace más que redefinir constantemente este "tipo o signo", hasta llegar a las perspectivas de la página 194, en las que no puede ya estar más claro el "lenguaje". De hecho es "lenguaje puro", a fuerza de depuraciones sucesivas.

La primera depuración o desestructuración había sido la de unos cuartos-de-círculo, en los que se veía todavía la forma concéntrica como contraste y que estaban entre ellos ordenados con respecto a los ejes rectangulares de la cabaña inicial, con ello se había salvado el "lenguaje simbólico" originario, pero a costa de quedarse en ciertos aspectos a medio camino y de colocar pasillos en el techo de difícil construcción.

La segunda depuración desestructura mucho más, gracias al atrevido procedimiento de cizallamiento que devuelve a cada unidad su independencia, y crea una unidad más clara para la mujer de acuerdo con los presupuestos primitivos de los cuales emergió el "signo" primordial. En total puede observarse en la planta tres cizallamientos claros, como mínimo, expresados exteriormente gracias a la contraposición arbitraria de paredes rectas desunidas.

En resumen: el proceso de diseño es esta vez un complejo simultáneo *una descomposición sintacticoformal* progresiva (primero con ejes rectangulares, luego con ejes paralelos en direcciones no entrecruzadas en un mismo punto) a partir del lenguaje originario convertido en simbólico, y *un estructurar* un "tipo" propio del edificio, síntesis de un sinnúmero de funciones físicas y sociales entrelazadas y fiel desde el principio a una combinación fija de lo visual, el trabajo, el dormir y la doble conexión circulatoria con el interior y el exterior (pasillos). El proceso de desestructurar ve

el edificio desde fuera hacia dentro, el proceso de estructurar lo ve desde dentro (desde cada persona y desde sus relaciones) hacia afuera. El cizallamiento marca el momento de síntesis final al interpenetrar (más ya no podía ser) ambos caminos simultáneamente uno dentro del otro. Todo este proceso, en potencia, ya debería estar implicado en parte en el "signo" originario y en su relación con la forma originaria, que en este caso se aprovecha de la tradición. Habría que analizar más casos similares con el fin de ver la generalización de este proceso, que, por otra parte, tiene claros parentescos con muchos aspectos estructurales de la epistemología del diseño infantil.

III-3.4 Epistemología y diseño: consideraciones preliminares

Las conclusiones de estos dos ejemplos podrían resumirse como sigue. El proceso de diseño no sigue ningún modelo claro de síntesis y análisis, sino que en cada momento el "lugar" es un lugar completo con sus propias características de concreción y su correspondiente lógica. El inicio no el momento necesariamente más abstracto, aunque sí el momento en el que se deben tomar decisiones entre el hablar y el habitar, o sentidos "originarios" tal como las he definido en las partes previas de este estudio. Al final del proceso, algunos diseños son más abstractos en algunos aspectos que a medio camino, con puntos intermedios más rígidos. En suma: lo que estoy proponiendo es un cierto paralelismo paradigmático entre la biografía de un diseño y las biografías epistemológicas descubiertas.

La ayuda pedagógica que se ofrece al alumno, como consecuencia de este paralelismo hipotético puede ser de tres clases:

- a) *El nivel de propuestas tecnológico-climáticas o ideológico-sociales*, lo que estamos haciendo es poner las bases originarias de un hablar-habitar que se expresará en el diseño si éste alcanza un nivel mínimo de calidad. Ni que decir tiene que hay que evitar a este nivel los prejuicios de que no se puede vivir sin tal o cual decisión social o física por separado, ya que, de hecho, poco hay de insustituible en cualquier planteo del sentido originario. En otras palabras: los mitos son inagotables.
 - b) *A nivel de encuadre cultural e histórico, es decir, a nivel de significado simbolicosituacional*. Tal es el caso de la propaganda de las formas tradicionales, del valor estético de soluciones previas dentro de situaciones similares, etc. Si en el punto anterior se trataba de "contigüidades" (metonimias diría Lévi-Strauss) aquí se trata de "semejanzas" (metáforas). Tampoco aquí es posible la síntesis entre lo funcional y lo formal, de lo contrario se caería en inútiles imitaciones de formas ya existentes. No obstante, según la situación del alumno, el significado situacional puede ser el primer paso para concienciar lo que es la arquitectura, gracias a su estructura de interdependencia sociofísica.
 - c) *El nivel de síntesis*, que no tiene lugar en el final sino que se "gesta" o "genera" día a día a lo largo de la experiencia de diseño. Aquí hay que inscribir los lenguajes de diseño que, como los de Ch. Alexander, pretenden unir la figuración y la conceptualización en unas "normas", "patterns", o "tipos" básicos, al igual que las
-

palabras son básicas en el lenguaje con independencia de su uso concreto en un momento dado (si no se usan nunca, entonces las palabras se mueren como le pasa a cualquier cosa).

Hasta ahora, ninguna matemática ha conseguido expresar la complejidad de este lenguaje arquitectónico, lo cual es también cierto en el lenguaje verbal, por lo que no es éste un raro resultado. Lo que aquí me preocupa no es el tener de antemano un lenguaje que nos resuelva el problema de la pedagogía del diseño, sino saber más o menos dónde se sitúa el óptimo pedagógico y por qué, por lo que sugiero lo siguiente:

- A) *Cada diseño tiene su propia historia sociofísica* que debe ser expresada en el objeto que se crea. Cada sujeto tiene su propia génesis mental y emocional, con una determinada experiencia física y social, y un nivel determinado de lógica. Es a partir de estos presupuestos cuando la pedagogía del diseño adquiere un óptimo. La primera condición será el conseguir una dialéctica entre la historia del diseño (desde los tres puntos descritos anteriormente, o desde los tres niveles significativos sociofísicos), y la historia del sujeto que lo crea (también desde los tres puntos de vista). Aquí el profesor tiene su papel primordial, porque esta dialéctica no es espontánea y obvia en ningún caso, y menos en nuestra cultura acostumbrada a dar pro "verdad" lo que es puro acuerdo mítico-tecnológico.
- B) *Esta dialéctica ha de volverse significativa en el objeto como significante a los tres niveles de siempre:* a) *A nivel originario*, no es suficiente con "tener ideas", hay que "habitarlas" o experimentarlas o sino dejarlas de lado. Lógicamente cada edad tiene tendrá su propia manera de experiencias y su propio diseño. b) *A nivel simbólico* hay que simultanear una jerarquía u ordenación social (a través de la interdependencia función-forma), con las jerarquías u ordenaciones del medio físico. Aquí es útil ver formas ya existentes y criticarlas en su relación a los presupuestos originales seleccionados. Por esta jerarquía me refiero no a las clases sociales, sino al orden que, necesariamente, las formas informan en las funciones, y, necesariamente también, transmiten al grupo social que las usa. Ya decía que la experiencia social sin formas físicas (y no sólo estéticoideales) es un mito "inexistente": siempre acaba existiendo una ordenación social cualquiera. c) *A nivel de síntesis formal* o propiamente de diseño materializado. Aquí ocurren cosas muy interesantes si recordamos los dos ejemplos descritos: la síntesis formal con su generación de tipos *puede ocurrir en cualquier lugar sociofísico*, no hay manera de prever exactamente *dónde* y *cuándo* ocurrirá la síntesis de la que dependerá la formalización del diseño en su conjunto. La tarea pedagógica no es aquí decir *dónde* y *cuándo*, sino enseñar a *reconocer* la síntesis cuando surja y enseñar a tener paciencia y animar a que salga o se genere (no por casualidad sino por auténtico encuentro sociofísico o "creación" como se ha llamado vulgarmente). En el encuentro o creación las tres significaciones se colapsan en una sola y lo que ha sido fruto de un encuentro de *motivaciones* se convierte en una base de *convenciones* expresivo-formales que son las que darán la forma física al diseño.
-

C) *El papel de los métodos de diseño debería ser un entreno a "reconocer", o sea, que los métodos más importantes son los que transforman. Ch. Jones (3.4) indica justamente dos: el árbol o lattice, que Ch. Alexander usó en sus inicios, y la caja morfológica o combinatoria, que Rittle, el "padre de la metodología", desde la escuela de Ulm, ha desarrollado ampliamente en los 10 últimos años. Pero es interesante ver como no existe un método suma de la estructura combinatoria y la estructura de orden. Tres consecuencias: a) Hay que crear métodos en la tercera rama básica de la matemática o sea la topología (Norberg-Shulz da unas tímidas ideas, y Bob Millier-Adrian Leaman están abriendo un camino excelente), y b) hay que reconocer que nada puede sustituir al cuerpo humano en este encuentro, ya que la identificación o reconocimiento humano no es posible en ninguna máquina a no ser que fuese un "hombre", y c) lógicamente, la estructura de la noción de lugar es un equilibrio entre las tres estructuras madres de la matemática: lattice, combinatoria y topología, y es inútil el querer deducir una de la otra; no existe (hasta hoy) una matemática universal. Ciertamente que hay que ayudar a crecer el sentido del encuentro formal, pero es peligroso el pensar que los lenguajes matemáticos o semióticos ayudarán a crecer este "sexto sentido" (o tercer nivel significativo). El mejor método, no obstante tener muchos defectos, es el que Alexander lucha por crear: la identificación de buenos tipos a la vez como ideas y como símbolos preformales, o sea como norma o "pattern". Las dudas pedagógicas no están, en mi opinión, en el excelente entreno formal que puede ofrecer la búsqueda de patterns y su "identificación sociofísica", sino en la pereza mental que una presíntesis entre los dos niveles significativos originario y situacional (que ya están acoplados y resueltos en cada pattern) puede causar en el alumno, el cual, insensiblemente, dejaría de esforzarse en los dos significados previos para concentrarse en un escoger sus tipos de un "diccionario". Es como si para hablar usásemos el diccionario (que puede ser un buen ejercicio), en lugar de "encontrar" o "reconocer" la palabra en nuestro interior. Podría objetarse que hay que enseñar el lenguaje de la arquitectura: conforme pero, no sólo con un diccionario, sino con un habitar-hablar original e itinerante, acogido en el seno de un medio-físico y un medio social que se sueldan simbólicamente en la historia.*

III-4 Las normas, el poder y el lugar:

Notas para un epitafio

"Antes de escoger un camino pregúntate si tiene corazón: si tiene corazón es un buen camino, si no tiene corazón es un camino inútil. Ni el buen ni el mal camino llevan a ninguna parte, pero uno tiene corazón y el otro no. Mucha gente no pregunta nada antes de empezar el camino, luego ya es tarde porque el camino ya tiene un aspecto atrayente".

"El enemigo peor del hombre, una vez vencido el *miedo* y la *claridad de la mente es el poder*. Cuando el hombre está más seguro de si mismo con su claridad mental y su valentía, el poder le acecha y le toma en su propio juego. Si el poder está en el saber: ¿De qué sirve saber cosas inútiles? El hombre que se deja vencer por el poder no lo nota hasta que está vencido. Y entonces ya no puede dirigir el propio poder y se vuelve cruel e insensible y será el poder el que le dirigirá a él. Y se morirá sin saber usar útilmente su poder".

(Don Juan, hechicero indio).

Estas frases que nos llegan desde una cultura milenaria, nos enfrentan con la raíz del problema de las *normas* sociofísicas arquitectónicas, problema en el que se resume toda la complejidad teórica y práctica de la arquitectura. En efecto: el poder en el lugar es siempre un problema, cualesquiera que sean el nivel de desarrollo individual o colectivo. Lo que se pierde en inocencia y se gana en claridad mental, se gana también en poder. Es equivocado hablar de inocencias perdidas de un pasado, sin ver que cuando el pasado fue presente estas inocencias no tenían nada de inocente. Lo importante es saber qué nivel actual de inocencia existe ahora y aquí. La posición de que no hay conflicto de poder si todos sabemos y somos buenos es asimismo inadmisibles. La única postura correcta es la de pensar que hay poder con la inocencia o la ignorancia o sin ellas. Esto es lo que yo extraigo al menos de las enseñanzas de Don Juan. Con irracionalidad, o sin ella, hay poder siempre.

Lo interesante sería una creación o génesis constante de las normas, en una realidad sociofísica animada permanentemente desde arriba y desde abajo; es decir, en un paraíso del teoricolingüista de la arquitectura, que, por ahora, no crece "naturalmente" en ningún país, No veo posible el que un grupo "bueno y sabio" haga las normas para todos, siempre se enfrentará con el problema insoluble del poder que, violento o no, no ha hecho más que dar sus primeros pasos.

También a partir de las frases de Don Juan se podría prever el camino que ha de seguir una epistemología de la arquitectura. *"No hay suficiente con la claridad de la mente"*. No hay suficiente con un saber lo que es la lógica de la arquitectura; en 1973 ninguna ciencia y ninguna tecnología pueden pararse a nivel de "puro invento", es un lujo demasiado cómodo por parte de los científicos y técnicos "inventores" que se lavan las manos con mil excusas inútiles. La verdad es que hay que pasar al análisis del poder que emana cada idea y cada invento; sólo así las ideas y los inventos podrán transformar la realidad. Tampoco la forma artística se escapa al problema del poder por más que lo disimule usando sus propias armas. La epistemología ha de llegar a manifestarse como práctica si no quiere quedarse en arma pasiva esperando su turno a ser asimilada por el poder existente de hoy, o de mañana. Además, es éste el único camino que , al fin y al cabo, llevará, al que de veras quiere conocer, hasta un experimentar este conocer y hasta un saber sus límites. La noción de lugar es, de ello, un buen ejemplo.

Bibliografía

Vía predominante de análisis	Operativa	Figurativa	Semiótica	Sin vía predominante
Objeto de análisis				
La persona humana	1.1 Antropometría	1.2 Psicoanálisis	1.3 Psicología epistemológica	1.4 Pedagogía
La sociedad	2.1 Sociometría	2.2 Antropología	2.3 Sociología	2.4 Historia
El medio ambiente humano	3.1 Ecología	3.2 Tecnología	3.3 Ecología humana	3.4 Teoría de la Arquitectura y del Urbanismo
Sin medio ambiente predominante	4.1 Ciencias exactas	4.2 Filosofía	4.3 Teoría de los signos	4.4 Ciencias Económicas y Políticas

Diagrama I-1 Las ciencias del lugar

Bibliografía Uno: Facsímil de la Primera Edición (1973)

(Bibliografía de las ciencias del lugar)

1.1 Antropometría

Bibliografías

Kleeman, W., *Interior Ergonomics*. Council Planning Librarians, Bibliography Number 286, Monticello, 1972.

Portas, N., Bibliografía contenida en el "Cuaderno de Estética de la Universidad de Sevilla", 1972.

Selección de libros sobre la base fisiológica de la antropometría

Berlyne, D. E., *Aesthetics and Psychobiology*, Appleton Crofts, New York, 1971.

Brunswick, E., *Perception and the Representative Design in Psychology*, University of California Press, Los Angeles, 1956.

Burlen, K., *La Realisation Spatiale du Desir*, "Espaces et Sociétés", nº 5, 1972.

Maltese, G., *Semiología del Mensaje Objetual*, A. Corazón, Madrid, 1973.

Moles, A., *Theorie de l'Information et la Perception Esthétique*, Flammarion, Paris, 1958.

Múnir-Cerasi, M., *La Lectura del Ambiente*, Colegio Superior de Arquitectos de Cataluña y Baleares, Barcelona, 1973.

Rohmer, E.-Moles, A., *Psychologie de l'Espace*, Casterman; París, 1972. Traducción castellana: *Psicología del Espacio*, Ricardo Aguilera, Madrid, 1972.

Simondon, G., *L'individu et sa Genèse Physico-Biologique*, Presses Universitaires de France, París, 1964.

1.2 Psicoanálisis

Bibliografías

Haimes, N., *Guide to the Literature of Art Therapy*, "American Journal of Art Therapy", enero, 1972. "Nouvelle Revue de Psychoanalyse", verano, 1974.

Libros y artículos

Arlow, J., *Silence*, "Journal of American Association of Psychoanalysis", 1961.

Castañeda, C., *The Teachings of Don Juan*, Ballantine Books, New York, 1968.

Erenzweig, A., *The Psychoanalysis of Artistic Vision and Hearing*, Braziller, New York, 1963.

Faure, H., *Les Objets dans la Folie*, Presses Universitaires de France, París, 1971.

Horowitz, M.J., *Human Spacial Behavior*, "American Journal of Psychoanalysis", 1, 1965.

Kaufmann, P., *L'Experience Emotionnelle de l'Espace*, Vrin, París, 1967.

Kernberg, O., *Structural Derivations of Objects Relationships*, "International Journal of Psychoanalysis", 2, 1966.

Lacan, J., *Ecrits*, Seuil, Paris, 1966. Traducción castellana: *Escritos*, Siglo XXI, Méjico, 1966.

Laing, R., *The Divided Self*, Tavistock, Londres, 1959.

Laing, R., *The Politics of Experience*, Penguin Books, Londres, 1967.

López Ibor, J.J., López-Ibor Aliño, J.J., *El Cuerpo y la*

Corporalidad, Gredos, Madrid, 1974.

Liotard, J., *Discours et Figure*, Klincksieck, París, 1967.

Minkowsky, D., *Le Temps Vecu*, Collection de l'Evolution Psychiatrique, París, 1947. Traducción castellana: *El tiempo vivido*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1973.

Moreno, J., *The Theatre of Spontaneity*, Bacon House, New York, 1947.

Pinxten, P., *The Origin of Self-Awareness*, presentado en el Primer Congreso Internacional de Semiótica, Milán, 1974.

Rossi, P.G., *Destructuration de la Conscience de l'Espace Evolutif*, "Revue Neuropsychiatrique", 2, 1973.

Saura, M., *The Schizophrenic Experience of the Environment*, presentada como investigación de Undergraduate en Berkeley, 1974.

Schilder, P., *The Image and Appearance of Human Body*, International Universities Press, Newuork, 1950.

Schilder, P., *The Body and the Space*, "International Journal of Psychoanalysis", 3, 1935.

Searles, H., *The Non-Human Environment*, International Universities Press, New York, 1960.

Sommer, R., *Personal Space*, Prentice Hall, New Jersey, 1969.

Sommer, R., *Design Awareness*, Reinhart, Londres, 1972.

Ward, A., *To be Announced*, EDRA-III Proceedings, Los Angeles, 1972.

Wenkart, A., *Spatiality*, "American Journal of Psychoanalysis", 11, 1970.

Zutt, J., *Psiquiatría Antropológica*, Gredos, Madrid, 1974.

1.3 Psicología del desarrollo

Índice

1.3.I Información general de la epistemología psicológica.

1.3.II Teorías de la emoción, de la percepción y de la motilidad.

1.3.III La imagen, la imaginación y el dibujo.

1.3.IV La representación espacial.

1.3.V Psicolingüística.

1.3.VI Psicociología del desarrollo.

1.3.VII La noción de lugar.

1.3.I Información general sobre la epistemología psicológica

Case, R., *Validation of a Neo-Piagetian Mental Capacity Construct*, "Child Psychology", 1972.

Dilthey, W., *Psicología y Teoría del Conocimiento*, Fondo de Cultura Económica, 1956.

Grinder, R.A., *A History of Genetic Psychology*, Wiley, Londres, 1967.

Grize, J.B., *Langues Logico-Mathematiques et Langues Naturelles*, "Revue Française de Pedagogie", 23, 1973.

Kholer, W., *The Task of Gestalt Psychology*, Princeton University Press, 1969.

Langer, J., *Theories of Development*, Holt, Reinhart & Winston, New York, 1961, 1.

Langer, J., *Desequilibrium as a Source of Development*. Publicado en "Trends and Issues in Developmental Psychology", editado por Mussen, en Holt, Reinhart & Winston, New York, 1969, 2.

Langer, J., *Stages on Temporal Schematizing* (manuscrito inédito), 1971.

Langer, J., *Interactional Aspects of Mental Structures*, En "The Natural Curriculum of the Child", editado por Lavatelli, en University of Illinois Press, Urbana, 1973-1.

Langer, J., *Equilibrium of Moral Conduct*, en "The Development of Moral Judgement and Action", editado por Kholberg & Turiel, en Holt, Reinhart & Winston, 1973-2.

Piaget, J., *La Causalité Physique chez l'Enfant*, Alcan, París, 1927.

Piaget, J., *Naissance de l'Intelligence chez l'Enfant*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1949.

Piaget, J., *La Psychologie de l'Intelligence*, Colin, París, 1947.

Piaget, J., *Le Jugement Moral chez l'Enfant*, Alcan, París, 1948, 1.

Piaget, J., *La Notion du Réel chez l'Enfant*, Delachaux

- & Niestlé, Neuchâtel, 1950.
- Piaget, J., *La Genèse des Structures Logiques Elementaires*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1951-1.
- Piaget, J., *La Genèse de l'Idée d'Hasard chez l'Enfant*, Presses Universitaires de France, París, 1951-2.
- Piaget, J., *Le Langage et la Pensée chez l'Enfant*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1952. Traducción castellana: *El lenguaje y pensamiento del niño pequeño*, Paidós, Buenos Aires, 1965.
- Piaget, J., *De la Logique de l'Enfant a la Logique de l'Adolescent*, Presses Universitaires de France, París, 1955. Traducción castellana: *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*, Paidós, Buenos Aires, 1972.
- Piaget, J., *La Formation du Symbole chez l'Enfant*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1959-1. Traducción castellana: *La formación del símbolo en el niño*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1973.
- Piaget, J., *Apprentissage et Connaissance*, Presses Universitaires de France, París, 1959-2.
- Piaget, J.-Beth, *Epistemologie Mathématique et Psychologie*, Presses Universitaires de France, París, 1961.
- Piaget, J., *Histoire et Methode*, Presses Universitaires de France, París, 1967.
- Piaget, J., *Biologie et Connaissance*, Gallimard, París, 1968-1. Traducción castellana: *Biología y conocimiento*, Siglo XXI editores de España, Madrid, 1971.
- Piaget, J.-Greco, *Perception et Notion du Temps*, Presses Universitaires de France, París, 1968-2.
- Piaget, J.-Grize, *L'Epistemologie du Temps*, Presses Universitaires de France, París, 1968-3. Traducción castellana: *La epistemología del tiempo*, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1971.
- Piaget, J., *Cybernétique et Epistemologie*, Presses Universitaires de France, París, 1968-4.
- Piaget, J., *Memoire et Intelligence*, Presses Universitaires de France, París, 1968-5. Traducción castellana: *Memoria e Inteligencia*, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1973.
- Piaget, J., *L'Intelligence*, Presses Universitaires de France, París, 1969-1. Traducción castellana: *La Inteligencia*, Paidós, Buenos Aires, 1973.
- Piaget, J., *Le Structuralisme*, Presses Universitaires de France, París, 1969-2. Traducción castellana: *El Estructuralismo*, Oikos-Tau, Barcelona, 1974.
- Piaget, J., *Epistemologie de l'Identité*, Presses Universitaires de France, París, 1969-3.
- Piaget, J., *Epistemologie et Psychologie de la Fonction*, Presses Universitaires de France, París, 1969-4.
- Piaget, J., *Psychologie et Epistemologie*, Gonthier, París, 1970-1.
- Piaget, J., *Les Explications Causales*, Presses Universitaires de France, París, 1971.
- Piaget, J.-Grize, *Essai de Logique Operatoire*, Dunod, París, 1972.
- Piaget, J., *La Prise de Conscience*, Presses Universitaires de France, París, 1974.
- Ruyer, R., *La Conscience et le Corps*, Presses Universitaires de France, París, 1950.
- Varios Autores, *Milieu et Developpement*, Presses Universitaires de France, París, 1972.
- Vygotsky, L.S., *Thought and Language*, MIT, Press, Cambridge, 1962. Traducción castellana: *Lenguaje y Pensamiento*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo.
- Wallon, H., *De l'Acte a la Pensée*, Flammarion, París, 1972.
- Werner, H., *Comparative Psychology of Mental Development*, International Universities Press, New York, 1948.
- Werner, H.-Kaplan, B., *Symbol Formation*, Wiley & Sons, New York, 1964.
- 1.3.II Teorías de la emoción, de la percepción y de motilidad
- Allport, *Theories of Perception and the Concept of Structure*, Wiley & Sons, New York, 1955.
- Birch, H. M., *Visual Differentiation, Intersensory Integration and Voluntary Motor Control*, Chicago University Press, Chicago, 1967.
- Birdwhistell, R., *Kinesics and Context*, University of Pennsylvania Press, 1970.
- Calabrese, L., *Ontogenesi delle Strutture Motore,"I Problemi della Pedagogia"*, 1973.
- Davitz, J., *The Language of Emotion*, Academic Press,

- Londres, 1969.
- Efron, D., *Gesture and Environment*, PHD en Columbia University, 1941.
- Hein, A., *Recovering Spatial Motor Coordination*, "Perception and Its Disorders", Williams Wilkins, 1970.
- Held, R.-Hein, A., *Plasticity and Sensori-Motor Systems*, en "Readings From Scientific America", Stanford University Press, Stanford, 1971.
- Krout, M., *Autistic Gestures*, en "Psychological Monographs", New York, 1935.
- Malrieu, P., *Les Emotions et la Personnalité de l'Enfant*, Vrin, París, 1967.
- Nattin-Fraisse-Merli, *Motivation, Emotion et Personnalité*, Presses Universitaires de France, París, 1968. Traducción castellana: *Motivación, Emoción y Personalidad*, Paidós, Buenos Aires, 1968.
- Piaget, J.-Vurpillot-Fraisse, *La Perception*, Presses Universitaires de France, París, 1967. Traducción castellana: *La Percepción*, Paidós, Buenos Aires, 1973.
- Piaget, J., *La Transmission des Mouvements*, Presses Universitaires de France, París, 1972.
- Rossel, G., *Manuel d'Education PsychoMotrice*, Masson, París, 1973.
- Schilder, P., *Motility in Schizophrenia*, en "Psychological Monographs", New York, 1931.
- Wolmann-Lewis-King, *The Development of the language of Emotions*, "Journal of Genetical Psychology", 1972.
- 1.3.III La imagen, la imaginación y el dibujo*
- Alexander, Ch., *The Origin of Creative Power in Children*, "British Journal of Aesthetics", 1962.
- Boulding, K., *The Image*, Michigan University Press, East Lansing, 1969.
- Burgos, J., editor, *Methodologie de l'Imaginaire*, CIRCE, París.
- Chateau, J., *Attitudes Intellectuelles et Spatiales dans le Dessin*, Centre National de Recherche Scientifique, París, 1968.
- Dufrenne, M., *La Perception Esthétique*, Presses Universitaires de France, París, 1953.
- Durand, G., *Les Structures Anthropologiques de l'Imaginaire*, Presses Universitaires de France, París, 1963.
- Francastel, P., *La Figure et le Lieu*, Gallimard, París, 1967.
- Freinet, C., *El aprendizaje del dibujo*, Fontanella, Barcelona, 1970.
- Horowitz, H.J., *Graphic Communication in Schizophrenics*, en "International Journal of Psychoanalysis", 2-1963.
- Kellog, R., *Analyzing Children's Art*, National Press, Berkeley, 1970.
- Kosslyn, S.M., *Scanning Visual Images*, en "Perception and Psychophysics", 14-1973.
- La Borderie, R., *Les Images dans l'Education et dans la Société*, Casterman, París, 1972.
- Canger, J., *Interactional Aspects of Mental Structures* (véase Langer, J., 1.3.I., 1973).
- Lowenfeld, V., *Creative and Mental Growth*, Mc Millan, New York, 1957.
- Luquet, G.H., *Le Dessin Infantin*, Alcan, París, 1935.
- Malrieu, P., *Structure de l'Imaginaire*, C.H. Dessaut, 1967.
- Mavit, H., *L'Intelligence Creatrice*, Alcan, París, 1939.
- Philippe, J., *L'Image Mentale*, Evolution et Dissolution, Alcan, París, 1903.
- Piaget, J., *L'Image Mentale chez l'Enfant*, Presses Universitaires de France, París, 1966.
- Rand, G., *Graphic Representation of an Motivated Act*, en "Art Education", 2-1971.
- Renaum, D., *Dibuix, activitat simbòlica*, en "Questions d'Art", 1971.
- Sartre, J.P., *L'Imaginaire*, Gallimard, París, 1940.
- Starobinski, J., *Remarques sur l'Histoire du Concept d'Imagination*, en "Cahiers Internationales du Symbolisme", número 11.
- Vurpillot, E., *Le Monde Visuel du Jeune Enfant*, Presses Universitaires de France, París, 1972.

Witte, H., *Hermeneutique Symbolique et Reconstitution du Réel*, en "Cahiers Internationales du Symbolisme", 1966.

Zerner, Ch.-Hubka, Th., *The Alligator Experience*, en "EDRA-III Proceedings", Los Angeles, 1972.

1.3.IV La representación espacial

Bibliografías

Grize, J.B., *Epistemologie de l'Espace*, Piaget J., editor, Presses Universitaires de France, París, 1964. Traducción castellana: *La epistemología del espacio*, El Ateneo, Buenos Aires, 1967.

Ittelson, editor, *Environment and Cognition*, Seminar Press, New York, 1973.

Lynch, K., *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge, 1960. Traducción castellana: *La imagen de la ciudad*, Infinito, Buenos Aires, 1966.

Moore, G.-Hart, R., *The Development of Spatial Cognition: A Review*, Clark University Press, 1971.

Libros y artículos

Beck, *Spatial Meaning*, Chicago University Press, Chicago, 1967.

Blancheteau, M., *L'Orientation Spatiale chez l'Animal*, Centre de Recherche Scientifique, París, Monografía-15.

Dolle-Guyon, *La Construction Representative*, Université de París, 1974.

Ferenczi, V., *La Perception de l'Espace Projectif*, Didier, París, 1966.

Garry-Ascarelli, *An Experiment in Teaching Spatial Orientation to Blind Children* (manuscrito), 1960.

Gemelli-Lepage-Mistelli, *L'Enfant IMC et son Corps*, Université de París (Monografías de Psicología), 1974.

Goldfinger, E., *Sensations of Space*, Architectural Review, 1942-43.

Lurçat-Thom, *Prise d'un Object*, Université de París (Monografías de Psicología), 1974.

Moore-Hart-Stea-etc., *Cognitive Mapping*, editado por Downs & Stea, Aldine, New York, 1973.

Moos, R.H., *Conceptualizations of Human Environments*, en "American Psychologist", 8-1973.

Piaget-Grize-Greco-Vurpillot-Ving Bang, *L'Epistemologie de l'Espace*, Presses Universitaires de France, París, 1964.

Piaget, Inhelder, *La Representation de l'Espace chez l'Enfant*, Presses Universitaires de France, París, 1948-2.

Piaget, J., *La Geometrie Spontanée chez l'Enfant*, Presses Universitaires de France, París, 1948-3.

Piaget, Ving-Bang, *Les Conservations Spatiales*, Presses Universitaires de France, París, 1970-2.

Piaget, J., *Epistemologie de l'Identité*, Presses Universitaires de France, París, 1969-3.

Sheyakin, F.N., *Orientation in Space*, Congreso de Psicología en Moscú, 1961.

Trowbridge, C.C., *Fundamental Methods of Orientation*, en "Science", 38-1913.

1.3.V Psicolingüística

Bellugi-Siple, *Remember With and Without Words*, International Psychological Congress (Francia), 1971.

Chafe, W., *Language and Symbolization*, en "Language", 43-1-1967.

Church, J., *Language and the Discovery of Reality*, Random House, Londres, 1961.

Ervin-Tripp, S., *The Genesis of Grammar*, "Language Development", 1966.

Furth, Gh., *Conceptual Deaf Performance*, en "Journal of Abnormal Psychology", diciembre, 1964.

Jacopson, R., *Language Infantin et Aphasie*, Minuit, París, 1970.

Slobin, *The Onthogenesis of Grammar*, Academic Press, Londres, 1972.

Slobin, *Structural Transforms in Words and Sentences of Early Childhood* (manuscrito inédito), Berkeley, 1971.

1.3.VI Psicosociología del desarrollo

Cicourel, A., *Semantique Generative et Interaction Sociale*, en "Communications", 20-1973.

Decarie, T.G., *Intelligence and Affectivity in Early Childhood* (manuscrito), 1970.

Kohlberg-Langer-Turiel, editores, *The Development of Moral Judgement and Action*, Holt, Reinhart & Winston, New York, 1973,2.

Langer, J. (ver Langer 1.3.I., 1969-1).

Piaget, J., (ver 1.3.I., 1948-1).

1.3.VII La noción de lugar y la habilidad constructiva

Bibliografías

No existen recopilaciones completas, pero son útiles las obras de Norberg-Schulz (véase apartado 3.4.I) y Thiel (véase bibliografías del apartado 3.4.I). Pueden consultarse asimismo las obras citadas en este apartado de Lynch y Muntañola.

Libros y artículos

Abercromble, L.J., *Perception and Construction*, en "Design Methods", Ward, A. y Broadbent, G., editores, Lund Humphries, Londres, 1969. Traducción castellana: Metodología del diseño arquitectónico, Gustavo Gili, Barcelona, 1971.

Barnes, E.A., *Children and Architecture*, Columbia University Press, New York, 1936.

Boris, J.-Hirschler, C., *Living Space Imagined and Actualized by Children*, en "Cahiers SANDOZ", número 19, 1971.

De Lannoy, J.D., *L'Enfant et l'Espace Habité*, en "Revue Psychologique de la Science Educative", 8-1973.

Harms, T.H., *Evaluating Places for Learning*, en "Young Children", 1970.

Lynch, K., *What Time is This Place?* MIT Press, Cambridge, 1973. Traducción castellana: ¿De qué tiempo es este lugar?, Gustavo Gili, Barcelona, 1975.

Muntañola, J., *Child's Conception of Places to Live In*, en "Environmental Design Research and Practice". Preiser, W., editor, Dowden, Hutchinson & Roos, Stroudsburg, volumen 1, 1973-1.

Muntañola, J., *The Child Environment* (manuscrito presentado en "EDRA-IV", en 1973, e inédito).

Muntañola, J., *Towards an Epistemology of Architectural Design as a Place-Making Activity* (presentado en la primera conferencia internacional de diseño, DRS-DMG, en Londres en 1973). Resumen publicado en DRS-DMG Newsletter, agosto 1973. En proceso de publicación en Wiley & Sons, Londres,

s

Muntañola, J., *Presente y futuro de una epistemología de la arquitectura*, en "Cuadernos de Arquitectura y urbanismo", Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares, enero, 1974.

Pickering, J., *Visual Education*. Watson, Londres, 1972.

Stern, A., *Encyclopedie Pratique de la Education Artistique*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1963.

1.4 La pedagogía y el lugar

Índice

1.4.I La pedagogía y el lugar: obras generales.

1.4.II Experiencias sobre la pedagogía y el lugar.

(Ver además los apartados 1.3.IV y 1.3.VII).

Obras generales

Angel-Alcobé-Mata-Masjuan-Pujol-Roig-Tomás, *Curs de Pedagogia Bàsica*, Institució Rosa Sensat, Barcelona, 1971.

Bernstein, B., *Class and Pedagogy* (manuscrito), 1973.

Bernstein, B., *Class, Code and Control* Routledge, Londres, 1971.

Cassirer, E., *The Question of Rousseau*, Indiana University Press, Bloomington, 1964.

Clausse, A., *Philosophie de l'Etude du Milieu*, Scarabée, Bruselas, 1961.

Dewey, J., *Art as Experience*, Milton Balch, 1934. Traducción castellana: *El Arte como experiencia*, Fondo de Cultura Económica, Méjico.

Durkheim, *La Nature et la Méthode de la Pedagogie*, Alcan, París, 1922.

Freinet, J., *L'Education du Travail*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1960.

Hart, R., *Environment and Development*, PHD, tesis en Clark University, 1974.

Jones, R. *Fantasy and Feeling in Education*, Harper, New York, 1968.

Mead, M., *Our Educational Emphasis in a Primitive Perspective*, Nature Press, New York, 1970.

Mumford, L., *Architecture as a Home for Man*, en "Architectural Record", 2-1968.

Suchodolsky, La Pedagogie et les Grans Courants Philosophiques, Scarabée, Bruselas, 1960.

Wojnar, I., Estética y Pedagogía, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1963.

Zaniewsky, R., Les Theories du Milieu et la Pedagogie Mesologique, Casterman, París, 1962.

1.4.II. Experiencias sobre la pedagogía y el lugar

(Véase información del apartado 1.3.VII)

Interesante la consulta de las revistas "Welt Schule Ausgb, Hauptschule", 5, 1973 y "Welt Schule Ausgb, Grundschule", 5, 1973.

Bibliografías de interés en

Perrey Berkeley: Environmental Education, en "Architectural Forum", junio de 1969, y Parkinson, P., Taking From the Streets, en "Architectural Design", 161-1974.

Lisla de experiencias

Grupo GEE en Philadelphia, 1214 Arch Street (Pennsylvania).

City Building Educational Program, en Los Angeles.

Environmental Studies Project en Boulder, Colorado.

File on Environmental Education, realizado por Moore, R., en su curso de "Environmental Education" en la Universidad de Berkeley (1970-74).

Las experiencias de Boris, J., en Francia (véase Boris-Hirschler en 1.3.VII).

Interesantes las sugerencias de Trogler-Pickens en "Beginning Experience in Architecture", Van Nostrand Reinhold, Londres, 1972.

2.1 Sociometría

(Solamente algunos aspectos relacionados con el lugar).

Alexalder, Ch., Pattern Languages (en prensa), 1974.

Cartwright, D., Studies on Social Power, University Michigan Press, East, Lansing, 1965.

Friedmann, S.M., Relations Between Cognitive Complexity, Interpersonal Relationships... (manuscrito inédito), Berkeley, 1969.

Friedmann, Y., The Critical Group Size, "Architectural

Design", 1, 1973.

Hall, E., Proxemic Notation, en "Anthropological Review", 1965.

Hall, E., The Hidden Dimension, Anchor, New York, 1966.

Hall, E., The Silent Language, Fawcett, New York, 1959.

Heider, F., The Psychology of Interpersonal Relationships, Science Editions, New York, 1958.

Kalinowski, G., La Logique des Normes, Presses Universitaires de France, París, 1972.

Lewin, K., Principles of Topological Psychology, Mac Graw, New York, 1966.

Lewin, K., Field Theory in Social Sciences, Harper, New York, 1951.

Moreno, J.L., Sociometry, Congreso de Psicología en Moscú, 1965.

Moreno, J.L., Who Shall Survive? Mental and Nervous Diseases Publications, New York, 1934.

Perrin, C., With Man in Mind, MIT Press, Cambridge, 1971.

Watson, M., Proxemic Behavior, Mouton, La Haya, 1970.

2.2 Antropología

Bibliografías

Buti, G., en libro que se cita.

Rapoport, A., Architecture and Anthropology in Usa (manuscrito), Berkeley, 1966.

Bibliografías en los libros aquí citados de este autor.

Bibliografía de "Aspects de la Maison dans le Monde", publicado (1960) por el "Centre d'Etudes Etnographiques", Bruselas.

Libros y artículos

Buti, C., La Casa degli Indoeuropei, Sansoni, Florencia, 1964.

Durand, C., Anthropologie de l'Imaginaire, Presses Universitaires de France, París, 1960.

Durkheim-Maus, De Quelques Formes Primitives de Classification, en "L'Année Sociologique", 1903.

Kardiner, A., The Individual and his Society, Columbia University Press, New York, 1939.

Le Coeur, Le Rite et l'Outil, Alcan, París, 1939.

Leroi-Gourhan, A., Le Milieu et la Technique, Albin Michel, París, 1945.

Leroi-Gourhan, A., Le Geste et la Parole, Albin Michel, París, 1964.

Lévy-Bruhl, L., Le Surnaturel et la Nature dans la Mentalité Primitive, Presses Universitaires de France, París, 1963.

Levi-Strauss, C., L'Analyse Structurale en Linguistique et en Anthropologie, en "Word", 1945.

Levi-Strauss, C., Tristes Tropiques, Plon, París, 1955. Traducción castellana: Tristes trópicos, Eudeba, Buenos Aires, 1970.

Levi-Strauss, C., Anthropologie Structurale, Plon, París, 1958.

Levi-Strauss, C., Anthropologie Structurale II, Plon, París, 1973.

Meyerson, I., Les Fonctions Psychologiques et les Oeuvres, Vrin, París, 1948.

Rapoport, A., House, Form and culture, Prentice Hall, New York, 1969. Traducción castellana: Vivienda y Cultura, Gustavo Gili, Barcelona, 1972.

Rapoport, A., Australian Aborigines and the Definition of Place, en "EDRA-III Proceedings", Los Angeles, 1972.

Rapoport, A., An Approach to the Construction... "EDRA-IV, Proceedings", Virginia, 1973.

Rapoport, A., Man-Made Environment Conflicts (en prensa).

2.3 Sociología

Bibliografías

Una selección de obras clásicas ha sido hecha por Nuno Portas en el (Cuaderno de Estética de la Escuela de Arquitectura de Sevilla", número 7, 1972.

Libros y artículos

(Selección realizada únicamente a partir de los intereses del presente libro).

Bastide, R., Sociologie et Psychoanalyse, Presses Universitaires de France, París, 1950.

Beck, W., Psicología social, Morata, Madrid, 1960.

Castells, M., Problemas de investigación de sociología urbana, Siglo XXI, 1971.

Dufrenne, M., Le Personnalité de Base, Presses Universitaires de France, París, 1966.

Heberlein, T.A., The Land Ethic Realized, en "Journal of Sociological Issues", 4-1972.

Ledrut, R., La Sociologie Urbaine, Presses Universitaires de France, París, 1968.

Lefebvre, H., La Revolution Urbaine, Gallimard, 1970.

Lefebvre, H., Espace et Politique, Anthropos, París, 1972.

Lefebvre, H., La Production de l'Espace. Anthropos, París, 1974.

Michelson, W., Space as a Variable in Sociological Inquiries (manuscrito inédito), 1969.

Michelson, W., Man and his Human Environment, Toronto University Press, Toronto, 1970.

2.4 Historia del lugar

Cito solamente algunas fuentes informativas especializadas sobre este inmenso tema.

Bibliografías

Borissavlievitch, Theories de l'Architecture, Payot, París, 1925 (exhaustivo hasta 1980).

Sharp, D., Sources of Modern Architecture, RIBA, Association, Londres, 1967. (Hasta 1967).

Las obras de Mumford, Pevsner, Giedion, Banham, Tafuri, Grassi, etc., son fácilmente detectadas en los libros actuales de historia de la arquitectura, especialmente en los anglosajones y en los italianos.

Finalmente véase la lista de bibliografías del apartado 3.4.I.

3.1 Ecología (y ciencias físicas y naturales)

En este apartado podrían agruparse muchas obras

relacionadas con la tecnología, juntamente con el capítulo siguiente 3.2, sin embargo me limitaré aquí a citar obras que, a nivel teórico, representan o han representado un papel importante en la arquitectura como lugar.

Berlyne, D.E., Alertness and Attention, Congreso de Psicología en Moscú, 1966.

Blancheteau, M., L'Orientation Spatiale chez l'Animal, Centre de Recherche Scientifique, París, 1970.

Bonnoure, L., L'Autonomie de l'Être Vivant, Presses Universitaires de Strasbourg, 1949.

Casey, K.L., Neural Mechanism of Pain, en "New Concepts in Pain...", E. Leong Way, Philadelphia, 1957.

Cornetz, V., Trajets des Fournis, Institut General de Psychologie, 2-1902.

D'Arcy Thompson, On Growth and Form (original de 1890), Cambridge University Press, 1968.

D'Arcy Thompson, Life and Finite Individuality, 1918.

Dobzhansky, T., The Heredity and the Nature of Man, Hancourt, New York, 1966.

Dubos, R., Man, Medicine and Environment, Mentor Book, New York, 1969.

Foester, N., On Constructing Reality, en "EDRA-IV Proceedings", Virginia, 1973.

Geddes, P.-Thompson, P., Life, Harpers Brothers, Londres, 1931.

Gipson, J., The Senses Considered as Perceptual Systems, Houghton, Boston, 1966.

Lancelot, editor, Aspects of form, Lund Humphries, Londres, 1968.

McHarg, Design with Nature, Falcon Press, New York, 1969.

Oatley, K., Brain Mechanism and Mind, Thames and Hudson, Amsterdam, 1972.

Piaget, J., y Canguilhem, G., La Structure de la vie (comentarios a la obra de J. Monod) en la revista "Sciences", 1971.

Portman, A., Animal Forms and Patterns, Faber and Faber, Londres, 1952.

Russell, E., Form and Function, J. Murray, Londres, 1916.

Shepard, P., editor, The Subversive Science, University of California Press, 1969.

Stevens-Sussex, Patterns in Plant Development, Prentice Hall, New York, 1972.

Thom, R., Topological Models in Modern Biology, en "Topological Review", 1969.

Thom, R., Morphogenèse et Stabilité Structurale, Presses Universitaires de France, París, 1974.

Waddington, C.H., Behind Appearance, University Press, Londres, 1969.

Waddington, C.H., Tools of Thought, en "Ekistica", enero, 1974.

3.2 Tecnología y el lugar

Baudrillard, J., Le Systeme des Objects, Gallimard, París, 1968. Traducción castellana: El sistema de los objetos, Siglo XXI, Méjico, 1972.

Espinás, A., Les Origines de la Technologie, Alcan, París, 1897.

Francastel, P., Art et Technique, Gonthier, París, 1956. Traducción castellana: Arte y técnica, Valencia.

Howard, T.O., Environment Power and Society, Wiley, New York, 1971.

Leroi-Gourhan (ver apartado 2.2).

Mumford, L., The Myth of the Machine (2 vols.), Hartcourt, New York, 1967.

Simon, H.A., The Sciences of the Artificial, MIT Press, Cambridge, 1969.

Simondon, G., Du Mode d'Existence des Objets Techniques, Aubier, París, 1958.

3.3 Ecología humana (ecopsicología)

Este apartado ha crecido extraordinariamente en los últimos 10 años. He agrupado aquí algunos ejemplos de esta macrociencia, todavía sin límites precisos. Todas las obras de los apartados anteriores 3.1 y 3.2, están relacionados con este apartado, pero citaré aquí trabajos más concretos y que inciden de lleno en la arquitectura como lugar.

Bibliografías

Appleyard, D., *Environment, Behavioral Factors and Urban Design*, Landscape Department, University of California, Berkeley, 1970.

Bell-Greevey, *Behavior and Environment*, Council of Planning Librarians, Monticello, Bibliography 123-1970.

Canter, E. D., *People and Buildings*, Council of Planning Librarians, Monticello, Bibliography 301, 1972.

Craik, K., *Bibliography in Environmental Psychology*, Institute of Personal Assessment, Berkeley, 1973.

Lieber, S.A., *A Working Bibliography On Geographic and Psychological Perception and Related Subjects*, Council of Planning Librarians, Bibliography, 299, 1972.

Socio-Physical Technology, US Department of Housing and Planning (folleto), 1971.

(Selección de estudios considerados estimulantes dentro del tema).

Chein, I., *The Environment as a Determinant in Behavior*, "Journal of Social Psychology", 1954.

Lerup, L., *Environment and Behavioral Congruence*, DRS-DMG, Newsletter, enero, 1972.

Moles, A.-Rohmer, E., *Psychologie de l'Espace*, Casterman, París, 1972.

Steinitz, C., *Meaning and Coogruence in Urban Form and Activity*, "Journal of American Planners", XXXIV, núm. 4.

3.4 Teoría de la arquitectura como lugar

Índice

3.4.I Bibliografías

3.4.II Congresos internacionales

3.4.III Selección bibliográfica

3.4.IV Información sobre la educación del arquitecto

3.4.1. Bibliografías

Boudon, P., *L'Espace Architecturale: Essai d'Epistemologie*, Dunod, París, 1972.

Broadbent, G., *Design in Architecture and the Human Sciences*, Wiley & Sons, Londres, 1973. Traducción castellana en preparación: Gustavo Gili, Barcelona.

Eco, U., *Le Forme del Contenuto*, Bompiani, Milán,

1971.

Grant, D., *Systematic Methods in Environmental Design* (manuscrito), Berkeley, 1972.

Maldonado, T., *La Speranza Progettuale*, Einaudi, Turín, 1970.

Norberg-Shulz, Ch., *Intentions in Architecture*, MIT Press, Cambridge, 1963.

3.4.II Congresos internacionales

C1-London, *Conference on Design Methods*, Publicación por Jones & Thonley. 1962.

C2-Birmingham, *Symposium on Design Methods*. Publicación editada por Gregory. 1965.

C3-Portsmouth, *Symposium on Design Methods*. Publicación dirigida por Ward, A., y Broadbent, G. Traducción castellana: *Metodología del Diseño Arquitectónico*, Gustavo Gili, Barcelona, 1971. Año del Congreso 1967.

C4-Cambridge, *I Conference Design Methods Group*. Publicación dirigida por Moore, G., MIT Press, 1968.

C5-Dalandhui, *I Architectural Psychological Conference*. Publicación dirigida por Canter, D., 1969.

C6-Chapel Hill. *Environmental Design Research Association (EDRA-I)*. Publicación dirigida por Sanoff. 1969.

C7-Kingston, *II Architectural Psychological Conference*. Publicación dirigida por Honikman. 1970.

C8-Pittsburg, *EDRA-II*. Publicación dirigida por Archea y Eastman. 1971.

C9-Los Angeles, *EDRA-III*. Publicación dirigida por Mitchael. 1972.

C10-Blacksburg, *EDRA-IV*. Publicación dirigida por Preiser, W., y publicada por Dowden, Hutchinson & Ross, en 1973. Congreso en el año 1973.

C11-Barcelona, *I Simposio de Semiología y Arquitectura*. Publicación dirigida por Piñón y Llorens, y publicada por el Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares en 1974. Congreso en 1972.

C12-Ulm, *II Symposium Semiotics and Architecture*. 1993.

C13-London, *II Conference of Design Methods Group*. Trabajos publicados en DRS-DMG. Newsletters durante los cursos 1973-74-75.

- C14-Surrey, III Conference of Architecture and Psychology. Publicación en prensa en Academic Press, Londres.
- C15-Manchester, Participation and Design. Resumen publicado y dirigido por Nigel Cross. 1971.
- C16-París, *Semiologie de l'Espace*. Trabajos en publicación en "Espaces et Sociétés". Congreso en 1973.
- C17-Milán, Primer Congreso Internacional de Semiótica. Publicación-resumen en trámite.
- C18-Wisconsin, EDRA-V. 1974. (Publicación en trámite).
- C19-III Conference of Design Methods Group, en Berkeley, 1975.
- C20-EDRA-VI, 1975.
- Selección bibliográfica
- Alexander, Ch., *Notas sobre la síntesis de la forma, Infinito*, Buenos Aires, 1966.
- Alexander, Ch., *The Timeless Way of Building* (en prensa).
- Alexander, Ch., *The Pattern Language*, (en prensa).
- Argan, G.C., *Typology*, en "Architectural Design", diciembre, 1963.
- La Cátedra de composición-II de la Escuela de Arquitectura de Barcelona ha publicado una traducción del artículo original, en 1974.
- Argan, G.C., *El Concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco Nueva Visión*, Buenos Aires, 1966.
- Balladur, G., *Le Dedans et le Dehors*, en "Temps Modernes", 1949.
- Bollnow, O.E., *El Hombre y el Espacio*, Labor, Barcelona, 1969.
- Bonsieppe-Maldonado, *Science and Design*, en la revista "ULM", 1964.
- Borissavlievitch, M., *Traité d'Esthétique Scientifique de l'Architecture*, Fischbacher, París, 1923.
- Colquhoun, A., *Tipología y método de diseño, "Cuadernos de Arquitectura y urbanismo"*, Barcelona, 96-1973.
- Cornell, E., *Humanistic Inquiries in to Architecture*, Göteborg, 1959.
- Charnière, E., (Alain), *Système des Beaux Arts*, Gallimard, París, 1962.
- Choay, F., *Introducción a una semiótica del discurso urbano* (véase C11 en apartado 3.4.11).
- Doberti, R., *El diseño axiomático*, Marymar, Buenos Aires, 1973.
- Eco, U., *La Struttura Assente*, Bompiani, Milán, 1968. Traducción castellana: *La Estructura ausente*, Lumen, Barcelona, 1972.
- Frankl, P., *Principles of Architectural History*, MIT Press, Cambridge, 1971.
- Frankl, P., *Das System der Kunstwissenschaft*, Rohrer, Berlín, 1938.
- Friedmann, J., *Transactive Planning* (manuscrito en proceso de publicación), Los Angeles.
- Friedmann, Y., *Pour une Architecture Scientifique*, Belfont, 1971. Traducción castellana: *Hacia una arquitectura científica*, Alianza Editorial, Madrid, 1973.
- Fusco, R., *Architettura come Mass-Medium*, Dedalo Libri, Bari, 1967. Traducción castellana: *Arquitectura como Mass-Medium*, Anagrama, Barcelona, 1972.
- Giedion, S., *Architecture and the Phenomena of Transition*, MIT Press, Cambridge, 1971. Traducción castellana: en preparación, Gustavo Gili, Barcelona.
- Goldfinger, E., *Sensations of Space*, "Architectural Review", 1942-43.
- Gregotti, V., *II Territorio della Architettura*. Traducción castellana: *El Territorio de la Arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, 1972.
- Gropius, W., *Scope of Total Architecture*, (manuscrito), Harper, New York, 1943.
- Hillier-Musgrove-Sullivan, *Knowledge and Design*, en "EDRA-III Proceedings", Los Angeles, 1972.
- Hillier-Leaman, *Architecture of Architecture*, (manuscrito), RIBA Association, 1973.
- Jhonson, L., *Urban Form Analyses* (manuscrito), MIT, Cambridge, 1972.
- Jones, Ch., *Design Methods*, Wiley & Sons, Londres,

1970. Traducción castellana: en preparación, Gustavo Gili, Barcelona.

Lynch, K., *La Imagen de la Ciudad, Nueva visión*, Buenos Aires, 1966 (véase obra citada en 1.3.VII).

Los, S., *Sistema dell'Architettura*, en "Zodiac", 1970.

Maldonado, T., *La Speranza Progettuale*, Einaudi, Turín, 1978.

Norberg-Shulz, Ch., *Intentions in Architecture*, MIT Press, Cambridge, 1963.

Norberg-Shulz, Ch., *Existence, Space and Architecture*, Praeger, New York, 1971.

Portas, N., *Arquitectura para Hoje*, Libreria da Costa, Lisboa, 1964.

Rossi, A., *L'Architettura della Città Marsilio*, Padua, 1966. Traducción castellana: *La Arquitectura de la Ciudad*, Gustavo Gili, Barcelona.

Rubert de Ventós, X., *El Arte ensimismado*, Ariel, Barcelona, 1963.

Sammonà, editor, *Teoria della Progettazione Architettonica*, Dedalo, Bari, 1968. Traducción castellana: *Teoría de la proyectación arquitectónica*, Gustavo Gili, Barcelona, 1970.

Sammonà, editor, *Architettura e Politica*, II Mulino, Bolonia, 1974.

Schlessinger, M., *Geschichte des Symbols*, Geor Olms, 1912.

Stanford, O., *The Basis of Decisions in Architecture* (manuscrito), PHD Tesis en la Universidad de Berkeley, 1957.

Tafuri, M., *Progetto e Utopia*, Laterza, Bari, 1973. Traducción castellana: *De la vanguardia a la metrópoli*, Gustavo Gili, Barcelona, 1972.

Tzonis, A., *Towards a Non-Opressive Environment*, International Universities Press, New York, 1972.

Widdowson, W., *A Phenomenological Theory of Architectural Aesthetics* (manuscrito), PHD Tesis en Pennsylvania, 1971.

Zevi, B., *Saber ver la Arquitectura*, Poseidon, Bolonia, 1953.

Zevi, B., *Saper Vedere l'Urbanistica*, Einaudi, Turín, 1960.

3.4.IV. Información sobre la educación del arquitecto

Informe de la UNESCO en su XXXI Sesión del Comité Educativo.

Informe de "United Nations" en su sesión de junio, 1970 (Education and Scientific Cultural Organization).

Revistas especializadas

Journal of Architectural Education (USA).

DMG/DRS Newsletter (USA-United Kingdom).

Architectural Research and Teaching (USA-United Kingdom).

Environment and Planning b (International).

Bibliografías

AAL London: Bibliography on Architectural Education.

EASA: Informe de los estudiantes ingleses de arquitectura en 1971.

Wingler, H.M., *The Bauhaus*, MIT Press, 1969 (traducción castellana en preparación, Gustavo Gili, Barcelona).

4.1 Ciencias Exactas

Cito las fuentes más estrictamente relacionadas con la arquitectura como lugar.

Apostol, L., *Symbolisme et Cibernetique*, "Cahiers Internationales du Symbolisme", número 5.

Cellerier-Papert-Voyard, *Cibernetique et Epistemologie*, Presses Universitaires de France, París, 1968.

Cohen, A.E., *Towards a General Theory of the Environment* (manuscrito), PHD Tesis, Columbia University New York, 1972.

Churchmann, W., *The Designing of Inquiring Systems*, Basic Books, Londres, 1971.

Grize, J.B., *Logique et Discours Practique*, en "Communications", número 20.

Hillier-Leaman (obras citadas en 3.4.III).

Kalinowski, G., *La Logique des Normes*, Presses Universitaires de France, París, 1972.

Minsky-Pape, *Perceptions*, MIT Press, Cambridge,

1969.

Piaget-Berh (obra citada en 1.3.I).

Rittle, H., Morphology, en "ULM", 1959.

Spencer, B.G., Laws of Form, Julian Press, New York, 1971.

Thom, R. (obras citadas en 3.1).

Zeeman, E.G., Applications of Catastrophe Theory (manuscrito), 1974.

4.2 La filosofía y el lugar

Bibliografías

Consultar la revista internacional "Synthèse", 1-2, 1972.

Libros y artículos

Adorno, T.H., La Filosofía de la Nueva Música, Sur, Buenos Aires, 1968.

Aristóteles, Physics, Indiana University Press, Bloomington, 1969. Traducción castellana: Obras, Aguilar, Madrid, 1966.

Bachelard, G., L'Expérience de l'Espace dans la Physique Actuelle, Alcan, París, 1937.

Bachelard, G., La Poétique de l'Espace, Presses Universitaires de France, París, 1957. Traducción castellana: Poética del Espacio, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1966.

Balmes, J., Filosofía Fundamental Imprenta Barcelonesa, Barcelona, 1909.

Bosovich, Theory of Natural Philosophy, Open Court, New York, 1922 (original en latín de 1673).

Bruaire, C., La Philosophie du Corps, Saul, París, 1968.

Canguilhem, G., La Connaissance de la Vie, Vrin, París, 1967.

Cassirer, E., Substance and function, Dover, New York, 1953.

Cassirer, E., The Philosophy of Symbolic Forms, Yale University Editions, New Haven, 1953. Traducción castellana: La filosofía de las formas simbólicas, fondo de Cultura Económica, Méjico, 1973.

Combes, Fondements de Mathematiques, Presses Universitaires de France, París, 1971.

Costa de Beauregard, La Notion du Temps, Hermann, París, 1963.

Da Vinci, L., Philosophical Diary, edición en inglés en 1959.

Derrida, J., La Voix et le Phenoméne, Presses Universitaires de France, París, 1972.

Descartes, Discurso del Método y Reglas para la Dirección de la Mente, Aguilar, Madrid, 1966.

Dufrenne, M., La Perception Esthétique, Presses Universitaires de France, París, 1953.

Duvignaud, J., Sociología del Arte, Península, Madrid, 1969.

Einstein, A., On the Method of Theoretical Physics (conferencia en Harvarden 1933).

Fast, D., Entropy, Philips Technical Library, La Haya, 1968.

Ferrater y Mora, J., El Ser y el Sentido, Revista de Occidente, Madrid, 1968.

Ferrater y Mora, J., Diccionario de Filosofía, 1941.

Frege, G., Écrits Logiques et Philosophiques, Seuil, París, 1974.

Galileo, G., Dialogue Concerning the Two World Systems, University of California Press, Berkeley, 1953.

Garaudy, F., Esthétique et Invention du Futur, UGE, 1970.

Gonseth, F., La Geometrie et le Problème de l'Espace, Griffon, 1955.

Grunbaum, A., Modern Zeno Theory (manuscrito mecanografiado), 1967.

Grunbaum, A., Philosophical Problems in Space and Time, Knopf, Londres, 1963.

Hegel, Architecture, Aubier, París, 1954.

Hegel, Théorie de la Mesure, Presses Universitaires de France, París, 1970.

Hegel, Philosophy of Nature, George Allen, Londres, 1970.

- Heidegger, M., *Il Concetto della Physis*, en "Il Pensiero" (1958).
- Heidegger, M., *El Ser y el Tiempo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1951.
- Heidegger, M., *Dwelling, Thinking, and Building*, en "Poetry, Language and Thought", Harper, New York, 1971.
- Heidegger, M., *El Arte y el Espacio*, monografía número 6 de la Escuela de Arquitectura de Sevilla, 1971.
- Heidegger, M., *El Origen de la Obra de Arte*, Universidad de Columbia, Bogotá, 1955.
- Heidegger, M., *The Question of Being*, College University Press, New York, 1953.
- Husserl, E., *L'Origine de la Géométrie*, Presses Universitaires de France, París, 1962.
- Jeanniere, A., *Anthropologie Sexuelle*, Aubier, París, 1964.
- Kant, E., *Inaugural Dissertation and Early Writings in Space*, Open Court Publication, Londres, 1929 (original en latín en 1770).
- Kuhn, T., *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago, 1962.
- Lefebvre, H., *Le Manifeste Differentialiste*, Gallimard, París, 1970.
- Leibniz, *Réflexions sur l'Entendement*, edición francesa de 1898.
- Litchmann, R., *Symbolic Interactionism and Social Reality*, en "Berkeley Sociological Review", 1970.
- Lukacs, G., *Estética*, Grijalbo, Madrid, 1965.
- Lytard, J.: *Discours et Figure*, Klincksieck, París, 1971.
- Mach, E., *Space and Geometry*, The Open Court Publication, Londres, 1906.
- Marx-Engels, *Escritos sobre el Arte*, Península, Madrid, 1969.
- Matoré, G., *L'Espace Humain*, París, 1962.
- Max, J., *Concepts of Space*, Harvard University Press, Cambridge, 1969.
- Merleau-Ponty, M., *Lo visible y lo invisible*, Seix y Barral, Barcelona, 1970.
- Merleau-Ponty, M., *Phénoménologie de la Perception*, Gallimard, París, 1945.
- Merleau-Ponty, M., *La Structure du Comportement*, Presses Universitaires de France, París, 1949.
- Minkowski, E., *Le Temps Veçu*, Evolution Psychiatrique, 1933. Traducción castellana: *El Tiempo Vivido*, Fondo de Cultura Económica, México, 1973.
- Mitscherlich, A. y M., *Le Deuil Impossible*, Payot, París, 1972.
- Nabert, J., *Éléments pour une Éthique*, Presses Universitaires de France, París, 1943.
- Nedoncelle, M., *Introduction a l'Esthétique*, Presses Universitaires de France, París, 1956.
- Nedoncelle, M., *Personne Humaine et Nature*, Aubier, París, 1963.
- Nedoncelle, M., *La Reciprocité des Consciences*, Aubier, París, 1940.
- Nicod, J., *La Géométrie et le Monde Sensible*, Presses Universitaires de France, París, 1962.
- Nyss, D., *La Notion d'Espace*, "Cosmologie" 4, Lovaina, 1930.
- Platón, *Dialogues*, Pantheon Books, New York, 1961.
- Poincaré, H., *Les Derniers Pensées*, Flammarion, París, 1912.
- Reichenbach, H., *The Philosophy of Space and Time*, Dover, New York, 1958.
- Ricoeur, P., *Les Conflicts des Interpretations*, Seuil, París, 1969.
- Ricoeur, P., *Volontaire et Involontaire*, Aubier, París, 1949.
- Rubert de Ventós, X., *La Teoria de la Sensibilitat*, Edicions 62, Barcelona, 1969.
- Russell, B., *Foundations of Geometry*, Cambridge University Press, Londres, 1897.
- Sacristán, M., editor, *La Forma del Pensamiento Matematico*, Grijalbo, Madrid, 1974.

Sánchez Vázquez, M., *Las Ideas Estéticas de Marx*, ERA, Méjico, 1965.

Schutz, A., *The Phenomenology of the Social World*, Nithoff, La Haya, 1961.

Seeley, J., *Towards a Theory of Social Theory*, Berkeley University Press, Berkeley, 1970.

Singevin, C.H., *Essais sur l'Un*, Seuil, París, 1969.

Spinoza, *Works of Spinoza*, Dover Books, New York, 1951.

Tarski, A., *The Axiomatic Method*, North Holland Publication, La Haya, 1958.

Teilhard du Chardin, *La Place de l'Homme dans le Monde*, Seuil, París, 1956.

Tollenaere, D., *Le Corps et le Monde*, Desclée & Brower, París, 1967.

Van Esbroeck, M., *Hermeneutique, Structuralisme et Exegèse*, Desclée & Brower, París, 1968.

Vasilev, A., *Space, Time and Motion*, traducción inglesa en 1924.

Vuillemin, J., *La Logique du Monde Sensible*, Flammarion, París, 1971.

Whitehead, A., *Symbolism*, Capricorn Books, Londres, 1927.

Whitehead, A., *The Concept of Nature*, Cambridge University Press, Londres, 1920.

Wittgenstein, L., *Conversations on Aesthetics*, Berkeley University Press, Berkeley, 1966.

4.3 Teoría de los signos

Apoyándome en la excelente bibliografía de U. Eco en su libro *Le Forme del Contenuto*, me limitaré a citar las obras usadas en este libro, sin repetir la selección hecha por Eco. Otras bibliografías importantes son: Gleen, S.E., en "Semiotica" VIII, 2, 1973 y la de "VERSUS" 9, 10, Milán, 1974-75.

Obras generales

Cassirer, E., *Le Langage et le Monde des Objets* (artículo publicado en 1934).

Dufrenne, M., *L'Art est-il Langage*, en "Revue d'Esthétique", agosto, 1968.

Eco, U., *Segno*, ISEDI, Milán, 1973.

Ferrater y Mora, J., *Indagaciones sobre el Lenguaje*, Alianza Editorial, Madrid, 1970.

Galí, A., *Mirades al mon actual*, ARC Edicions, Barcelona, 1968.

Garroni, E., *Progetto di Semiotica*, Laterza, Bari, 1972. Traducción castellana; Proyecto de Semiótica, Gustavo Gili, Barcelona, 1974.

Goodmann, *Structure and Appearance*, Harvard University Press, Cambridge, 1951.

Guillaume, G., *Langage et Science du Langage*, Nizet, París, 1964.

Guillaume, G., *Psycho-Systematique du Langage*, Klincksieck, París, 1971.

Humbolt, W., *Linguistic Variability and Intellectual Development*, Miami University Press, 1971.

Prieto, L., *Mensajes y señales*, Seix y Barral, Barcelona, 1966.

Prieto, L., Artículo presentado en el Congreso de Milán en 1974, y en "Werk" 4, 1971.

Ruesch-Kees, *Non-Verbal Communication*, Berkeley University Press, Berkeley, 1956.

Vossler, K., *Filosofía del Lenguaje*, Losada, Buenos Aires, 1968.

Obras relacionadas directamente con la Semiótica del lugar

Bonta, P., *Semiotic Theory of Graphic Design Languages*, en "EDRA-IV Proceedings", Virginia, 1973.

Boudon, P., *Recherches Semiotiques sur le Lieu*, en "Semiotica", 69-1, 1969.

Ekman-Wallace, *The Repertoire of Non-Verbal Behavior*, en "Semiotica", 2, 1969.

Glassie, H., *Structure and Function in Folklore*, en "Semiotica", 2, 1973.

Gleen, S.E., *The Symbolic Function*, en "Semiotica" 2, 1973.

Johansen, S., *Glossematique et Esthétique*, Cercle de Copenhague, volumen 5.

Krampen, M., Artículos presentados en el Congreso de Milán, 1974.

Leach, E., *The Influence of Cultural Context on Non-Verbal Communication in Men*, Non-Verbal Communication Society, Londres, 1972.

Lelog, C., *Sémiotique et Architecture*, en "Bulldog" 42, 1973.

Lyons, J., *Human Language*, Non-Verbal Communication Society, Londres, 1972.

Pinxten, R., *Universals and Anthropological Research*, en "Communication and Cognition", 6, 2, 1974.

Rossi-Landi, F., *Semiótica e Ideología*, Bompiani, Milán, 1972.

Sallenaeve, D., *La Traversée de l'Image*, en "Semiotica" 2, 1972.

Witte, H., *Hermeneutique, Symbolisme et Reunification du Réel*, "Cahiers Internationales du Symbolisme", 1966.

Wittwer, J., *Glossematique, Logique et Psychologie*, 1966.

4.4 La política, la economía y el lugar

El análisis de la economía urbana está fuera de mis posibilidades actuales, aparte de la inmensa bibliografía recopilada por Friedmann, J. (ver 3.4.III) que puede tomarse como referencia, éste es un campo muy resbaladizo para los no expertos. Por otra parte no abundan los trabajos serios sobre la política del lugar. Tómense los aquí citados como mero punto de partida.

Böventer, V.E., *Towards an United Theory of Spatial Economics*, en "The Spatial Economic Theory", Free Press, New York, 1970.

Nader, R., *Politics and Land*, Grossman, New York, 1973.

Ponsard, C., *Histoire des Economies Spatiales*, Centre d'Études Economiques, París, 1958.

Warnery, D., *Interdependence in Urban Systems*, Göteborg, 1968.

Bibliografía Dos

(Segunda Edición 1995)

1.1 Antropometría

1.2 Psicoanálisis

De la Puente, J.M. *Psicoanálisis y Arquitectura*. Barcelona, 1992

1.3 Psicología del desarrollo

Consultar las bibliografías de mis libros: *Topogenesis* (Tres volúmenes), Oikos-Tau, Barcelona, 1980; y *La topogenèse: pour une architecture vivante*, Economica-Anthropos, Paris, 1995. Consultar el índice temático de la Bibliografía Tres.

1.3.1 Información general de la Epistemología Psicológica

Valsiner, Jaan. *Culture and the Development of Children's Action*. Wiley Series in Development, Psychology and Its Applications. John Wiley, New York, 1987.

Damon, W. ed. *Child Development Today and Tomorrow*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1989.

Wertsch, J. *Culture, Communication and Cognition*. Cambridge University Press, 1985.

Muy interesante el debate sobre la epistemología en general del conocimiento (ver obras en Filosofía y el lugar. Apartado 4.2)

1.3.II 1.3.III

Ambos capítulos han tenido un gran desarrollo, sobre todo la imagen. No puedo aquí desarrollar una bibliografía que sería siempre insuficiente. Ver, pero, las obras generales de filosofía de la imagen, y consultar también las fuentes "semióticas" en el apartado 4.3. Teoría de los signos.

Ver bibliografías recopiladas por el profesor Enric Pol, de la Universidad de Barcelona, sobre psicología medioambiental.

1.3.IV Representación espacial

1.3.V El lugar

Ver bibliografías en mis tres libros de la colección "Descubrir el medio urbano", del Ayuntamiento de Barcelona (ver bibliografía tres).

1.4 La pedagogía y el lugar

Consultar el índice temático de la bibliografía tres para mis propios libros y artículos. Así mismo, consultar las excelentes ideas y referencias de la tesis doctoral de Teresa Romanyà: "Entorno físico y educación", Universidad de Barcelona, 1993 (en proceso de publicación).

Consultar también: La ciudad educadora, Ajuntament de Barcelona, 1990 (varios autores). Publicado con motivo del I Congreso Mundial de Ciudades Educadoras.

Existen diferentes programas informatizados sobre experiencias de educación ambiental, uno de ellos es el desarrollado a partir de la Asociación Mundial de Ciudades Educadoras (Tercer Congreso Mundial en Bolonia, Noviembre de 1994).

Consultar también los centros de datos de la Asociación Mundial de los Lugares de Juego para la Infancia, de la UNICEF (Florencia) etc. Consultar en especial los manuales de la UNICEF realizados por el profesor Roger Hart de la Universidad de New York.

2.1 Sociometría

2.2 Antropología

(Realizada por la antropóloga Blanca Sala Llopart)

Agnew, J.; Mercer, J.; Sopher, D.E. eds. *The City in Cultural Context*. Allen & Unwin, 1984.

Althabe; Gérard et.al. *Urbanisation et enjeux quotidiens. Terrains ethnologiques dans la France actuelle*. L'Harmattan, Paris, 1993.

Architecture & Comportement. Architecture & Behaviour. Vol.4, N.3, 1988.

"Architectures et Cultures". *Cahiers de la Recherche Architecturale*. Parenthèses, Paris, 1992. N.27-28.

Augé, Marc. *Non-Lieux. Introduction à une Anthropologie de la surmodernité*. Seuil. París, 1992.

Balfet, H.; Boratav, C.; Bromberger, C. et.al. *Pratiques et représentations de l'espace dans les communautés méditerranéennes*. CNRS, Paris, 1976.

Bestard, Joan. "Formes de viure i maneres d'habitar". *Quaderns ICA*, N.6, 1987.

Caro Baroja, J. *Paisajes y ciudades*. Taurus, Madrid, 1986.

Chez-soi. *Objets et décors: des créations familiales*. Autrement, Paris, 1993. N.137.

Cuisenier, Jean. *La maison rustique: logique sociale et composition architecturale*. PUF, Paris, 1991.

Elgenter, Nold. *Anthropologie Architecturale*. Structura Mundi, Lausanne, 1992.

"Espace et Anthropologie". *L'Homme et la Société*. N.104, 1992.

"Espaces des autres". *Lectures anthropologiques d'architecture*. Ed. de la Villette, Paris, 1987.

Esteve Fabregat, Claudi. "Contexto cultural del urbanismo". *Antropología industrial*. Anthropos, Barcelona, 1984 (1973).

Fernandez de Rota, J.A. *Antropología de un viejo paisaje gallego*. CIS, Siglo XXI, Madrid, 1984.

García, José Luís. *Antropología del territorio*. Ediciones J.B., Madrid, 1976.

García Fernández, J. *Organización del espacio y economía rural en la España atlántica. Siglo XXI*. Madrid, 1975.

González Alcantud, J.A.; González Molina, M. eds. *La tierra. Mitos, ritos y realidades*. Anthropos, Barcelona, 1992.

Graham, Clark. *Space, Time, Man*. Cambridge University Press, 1992.

- Hillier, B.; Hanson, J. *The Social Logic of Space*. Cambridge Univ. Press, 1984.
- Hublin, Anne. "Architecture et Anthropologie de l'habitat, concepts et méthodes". Ecole d'Architecture de Paris Villemin, 1990.
- Lawrence, D.L.; Low, S.M. "The Built Environment and Spatial Form". *Annual Review of Anthropology*, 1990.
- Lisón Arcal, J.C. ed. *Espacio y Cultura*. Coloquio, Madrid, 1993.
- Low, S.M.; Chambers, E. *Housing, Culture and Design: A Comparative Perspective*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 1989.
- Mira, J.F. ed. *Temas d'etnografia valenciana. Poblament, arquitectura, condicions de vida domèstica*. Institució d'Alfons el Magnànim, Alzina, 1983.
- Paul-Levy, Françoise-Segaud, Marion. *Anthropologie de l'espace*. CCI-CGP, Paris, 1983.
- Perin, Constance. *Everything in Its Place: Social Order and Land Use in America*. Princeton University Press, 1977.
- Raymond, Henry. *L'Architecture, les aventures spatiales de la Raison*. CGP-CCI, Paris, 1984.
- Sánchez Pérez, F. *La litúrgia del espacio*. Nerea, Madrid, 1990.
- Sennet, Richard. *La conciencia del ojo*. Versal, Madrid, 1991.
- Valle, Teresa del. Korrika. *Rituales de la lengua en el espacio*. Anthropos, Barcelona, 1990.

2.3 Sociología

Es ya hoy imposible encontrar las síntesis que realizaron M.Castells, H.Lefebvre, etc. Hay que consultar directamente los centros de datos europeos y americanos. Consultar en especial el Centro de Investigación sobre Sociología y Antropología de la Arquitectura de la Escuela de Arquitectura de La Villette, de París.

Sigue excelente por su valor didáctico ejemplar el manual:

Spradley-McCurdy eds. *The Cultural Experience: Ethnography in Complex Society*. Science Research Associates, 1973.

La superposición entre antropología y sociología del espacio, convierte en inútil una separación exacta entre la Sociología y la Antropología del espacio. Consultar pues el apartado 2.2, anterior.

2.4 Historia y el lugar

Sería totalmente imposible aproximarse siquiera a algo que ya fue inútil en 1973. Sin embargo es esencial: *A History of Architecture. Rituals and Settings*, de Spiro Kostof (Oxford University Press, 1985), cuyo título ha sido mutilado total y malintencionadamente en la traducción española. Kostof es el primero que introduce la historia de la arquitectura en la historia de la cultura material, en la línea de F. Braudel. Mutilar el título no ha sido algo accidental, sino una mutilación del significado profundo y esencial de la obra de Kostof: una historia de la arquitectura como lugar. Su obra nos ahorra una larga lista bibliográfica. Sencillamente una obra insustituible.

3.1 Ecología (Aspectos físicos y biológicos)

(Bibliografía confeccionada por Carles Saura, biólogo)

Attenborough, David *El planeta viviente*. Editorial Salvat, 1984.

Alvira, F. y Lozano, C. et al "La Calidad de Vida en España". Serie Monografías CEOTMA Emopública, 1982.

Bennet, D.P.; Humphries, D.A.. *Introducción a la Ecología de Campo*. H. Blume Ed., Madrid, 1978.(*)

Berger, J.J *Environmental Restoration: Science and Strategies for Restoring the Earth*. Island Press. Washington, D.C., 1990.

British Museum (Natural History): *L'Origen de les Espècies*. Diputació de Barcelona. Servei de Medi Ambient, 1982.

Camarassa, J.M.; Margalef, R. "L'artifilització antròpica de la Biosfera" *Biosfera 1*. Planeta Viu. pp 289-316 Ed. Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1993.

Campbell, Bernard: *Ecología humana*. Biblioteca científica Salvat, 1985.

CEOTMA "Guía para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología. CEOTMA, 1984.

CEOTMA "La escena urbana". Monografías no. 2, 1980.

Committee on the Applications of Ecological Theory to Environmental Problems. Commissions on Life Sciences. National Research Council: Ecological knowledge and environmental problem-solving. Concepts and Case Studies. National Academy Press, 1986.

Dorney, Robert S. *The professional practice of environmental management*. Springer-Verlag, 1987.

- Dorst, J. *Antes que la Naturaleza muera*. Omega, Barna, 1972.(*)
- Dreux, Ph. *Introducción a la Ecología*. Alianza, Madrid, 1974.(*)
- Duvigneau, P. *La Síntesis Ecológica*. Alhambra, Madrid, 1978(**)
- Estevan Bolea, M.T. "Evaluación del impacto ambiental" ITSEMAP, 1984.
- Flos, Jordi *Ecología entre la magia y el tópico*. Editorial Omega, 1984.
- Folch, R. i al. *Natura ús o abús*. Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans. Ed. Barcino, 1976, 2ed 1990.(*,**,***)
- Freedman, Bill *Environmental Ecology. The impacts of pollution and other stresses on ecosystem structure and function*. Academic Press, 1989.
- Friday, Laurie & Laskey, Ronald (Eds) *The fragile environment*. Cambridge University Press, 1989.
- González Bernáldez, F. *Ecología y Paisaje*. Blume, Madrid, 1981(**)
- González Cabré, J.M. *La Contaminació*. Quaderns d'Ecologia Aplicada. no. 3 Ketres, Barcelona, 1978.(*)
- Haken, Hermann *Fórmulas del éxito de la naturaleza*. Biblioteca científica Salvat, 1986.
- Kormondy, E.J. *Conceptos de Ecología*. Alianza, Madrid, 1975.(*)
- MAB-UNESCO "An integrative ecological approach to the study of human settlements". UNESCO, 1981
- Margalef, R. *Ecología*. Omega, Barcelona, 1974(**)
- Margalef, R. et al. *La Limnología*. Quaderns d'Ecologia Aplicada. no. 4. Ketres, Barcelona, 1979.(*)
- Margalef, R. *La Biosfera: entre la termodinàmica y el juego*. Omega, Barcelona, 1980(**)
- Margalef, R. *Perspectives in Ecological Theory*. Univ. Chicago Press. Traducció en castellà per Blume, Barcelona, 1978(**)
- Margalef, R. *L'Ecologia*. Diputació de Barcelona. Servei de Medi Ambient, 1985.
- MOPT "El futuro europeo del medio ambiente urbano" Conferencia de Madrid, 1991.
-

Odum, E.P. *Ecología*. Interamericana, México, 1973.(**)

Parés, M. i al. *Descobrir el Medi Urbà. Ecologia d'una ciutat: Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1985.(*)

Rambler, Mitchell, B.; Margulis, Lynn; Ferter, René (Eds.) *Global Ecology. Towards a science of the Biosphere*. Academic Press, 1989.

Rueda, S. "L'ecologia urbana i la planificació de la ciutat" a *Repensar la Ciutat. Rev. Medi ambient, Tecnologia i Cultura* 5. pp 6-17. Dep.de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1993(*)

Saura, C. *Ecología: una ciencia para la didáctica del medio ambiente*. Ed. Oikos Tau, 1982, Vilassar de Mar.(*)

Societat Catalana d'Història Natural (ED.) *Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans*. Barcino, 1989.

Terradas i al. *Sistemes Naturals*. Història Natural dels Països Catalans no. 14. Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1989.(**) (***)

Terradas, J. *Ecologia d'avui*. Teide, Barcelona, 1971.(*)

Wagensberg, Jorge *Ideas sobre la complejidad del Mundo*. Tusquets Editores, 1985.

(*) Llibres assequibles per introduir-se als conceptes d'ecologia

(**) Llibres dirigits a estudiants d'ecologia i biòlegs

(***) Utills per a conèixer els sistemes naturals de Catalunya

3.2 Tecnología y el lugar

Sobre la súbita revalorización de la obra esencial de G.Simodon, consultar:

Hottois, G. Simodon et la Philosophie de la "Culture Technique". De Boeck, Bruxelles, 1993.

Por otro lado, la proliferación de estudios sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el paisaje y en la arquitectura, ha sido enorme, aunque sin avances sintéticos y teóricos muy nuevos. Consultar obras de los apartados 3.1 y 3.4.

3.3 Ecología humana

Consultar Actas de los Congresos de Psicología Ambiental en España (El V Congreso será en 1996 en Barcelona).

Un buen resumen de tipo divulgativo:

Gallagher, W. *The Power of Place*. Harper & Collins, New York, 1994.

3.4 Teoría de la Arquitectura

3.4.I Bibliografías

Seguir mis libros sobre teoría de la arquitectura en la bibliografía tres y los aquí citados en el apartado 3.4.III. Además Bibliografía sobre "Arquitectura, Semiótica y Ciencias Sociales". ETSAB. IASSE. Barcelona, 1996.

3.4.II Congresos Internacionales

Sigue existiendo EDRA, IAPS y PAPERS como asociaciones internacionales que tratan del medio construido y su diseño, con aspectos teóricos interesantes.

Habría que añadir la Asociación Internacional de Semiótica del Espacio, hoy con sede en Ginebra, que desde hace diez años agrupa a los mejores teóricos de la arquitectura, exceptuando los historiadores que tienen su propia red de congresos internacionales.

3.4.III Libros

Lang, Jon T. *Creating Architectural Theories*. Van Nostrand, Reinhold, 1987.

Lerup, Lars. *Planned Assaults to a Single Family House*. MIT Press, 1987.

Whiternan; Kipnis; Burdett. *Strategies on Architectural Thinking*. MIT Press, 1992.

Parker, M.; Richards, C. *Architecture and Order*. Routledge, New York, 1994.

Jacobs, Alan B. *Great Streets*. MIT Press, Cambridge, 1993.

Stevens, G. *The Reasoning Architect*. McGraw-Hill, New York, 1990.

St. John Wilson, Colin. *Architectural Reflection*. Butterworth Architecture, Boston, 1992.

Wigley, Mark. *The Architecture of Deconstruction*. MIT Press, London, 1993.

Coop, Himmelblau. *The Power of the City*. Verlag Jürgen Häusser, Darmstadt, 1992.

Holl, Steven. *Anchoring*. Princeton Architectural Press, 1989.

Lillyman, W.J.; Moriarty, M.F.; Neunan, D.J. *Critical Architecture and Contemporary Culture*. Oxford University Press, New York, 1994.

Norris, Ch.; Benjamin, A. *What is Deconstruction?*. Acamedy Editions, London, 1988.

3.4.V Información sobre la educación del arquitecto

Desde 1973 hasta 1993 han desaparecido dos de las revistas que indicaba en 1973: *Architectural Research and Teaching*, y *DMG/DRS Newsletter*; las otras dos siguen.

Consultar mis libros posteriores *Topogenesis Uno* (Oikos-Tau), *L'ensenyament de l'Arquitectura* (COAC), etc. y los trabajos de la asociación de Escuelas de Arquitectura AEEA.

También la tesis doctoral de A.Linares: "La enseñanza de arquitectura como poética" (Escuela de Arquitectura de Barcelona, 1987).

4.1 Matemáticas y lugar

Lucas, J.R. *A Treatise on Time and Space*. Methuen, 1973.

Hawking, S.W. *Història del temps*. Crítica, Barcelona, 1988.

Grize, J.B. "La geometrie traite-elle de l'Espace?". P.Pellegrino: *Figures architecturales. Formes urbaines*. Anthropos, Paris, 1994.

4.2 La Filosofía y el lugar

Además de mis publicaciones con amplias bibliografías sobre este aspecto, consultar:

Genette, G. *L'oeuvre d'art*. Seuil, Paris, 1995.

Habermas, J. *The Philosophical Discourse of Modernity*. MIT, 1987.

Kern, S. *The Culture of Time and Space*. Weidenfeld and Nicolson, London, 1983.

Rigau, M. *Lugar y Espacio*. PPU, Barcelona, 1986.

Heidegger, M. *History of the Concept of Time*. Indiana University Press, Bloomington, 1985.

Ricoeur, P. *Le Temps et le récit*. Seuil, Paris, 1988.

Derrida, J. *Khôra*. Galilée, Paris, 1993.

4.3 Teoría de los Signos

Obras generales de interés para la semiótica de la arquitectura

Consultar toda la ingente producción de "Semiótica", y de la "Mouton de Gruyter", todo ello bajo la batuta de T.Sebeock todos estos años hasta hoy.

Bibliografía "Sobre Semiótica, Arquitectura y Ciencias Sociales". ETSAB. Barcelona, 1996.

Destaco además de mis propios artículos y del capítulo III-2 de este libro que tras 25 años sigue vigente, los siguientes trabajos:

Bozal, V. *Mimesis: las imágenes y las cosas*. Visor, Madrid, 1987.

Pérez Carreño, F. *Los placeres del parecido*. Visor, Madrid, 1988.

Groupe, U. *Traité du Signe Visuel*. Seuil, Paris, 1992.

Elias, N. *The Symbol Theory*. Sage, Los Angeles, 1991.

Bourdieu, P. *Le Sens Pratique*. Methuen, Paris, 1980.

O'Toole, M. *The Language of Displayed Art*. Leicester University Press, London, 1994.

Obras específicas de arquitectura

Todos los trabajos de: Bill Hillier, Christopher Alexander, Philippe Boudon, Pierre Boudon, Donald Preziosi, Albert Lévy, Pierre Pellegrino, Irena Sakellaridou, A.Ph.Lagopoulos, Martin Krampen, Geoffrey Broadbent, Silvia Ostrowsky; que en los últimos diez años han dedicado muchos esfuerzos a la Semiótica y a la epistemología de la arquitectura y del urbanismo. Muchos de sus trabajos pueden encontrarse en las actas de los congresos internacionales sobre estas materias.

Ver en especial la obra colectiva editada por Pierre Pellegrino: *Figures Architecturales et Formes Urbaines*. Anthropos/Economica, Paris, 1994.

Bibliografía Tres: Índice Temático y Bibliografía de las obras de Josep Muntàñola (1963-1996)

Con el fin de ir ampliando esta bibliografía tres en años sucesivos, se adjunta disquet informàtico con un ìndice temàtico de fàcil uso.
