



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**POR QUÉ FREGADOS**  
**ESTOY ESTUDIANDO ESTO**

Exploraciones imaginativas  
hacia la evolución consciente

TESIS

que para obtener el grado de  
Licenciada en Arquitectura

presenta

**DANIELA SOTO HERRERA**

tutores

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART  
ARQ. DANIEL ANDRÉS BRONFMAN RUBLI  
ARQ. MARIANO DEL CUETO RUÍZ FUNES

M. en ARQ. FRANCISCO NICHOLAS DE LA ISLA O'NEILL  
ARQ. OLIVIA HUBER ROSAS

Cd. de México  
MÉXICO  
mayo de 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



Tesis que para obtener el título  
de Arquitecta presenta  
**Daniela Soto Herrera**  
No. de cuenta 411003917

sinodales

Arq. Marcos Mazari  
Hiriart

Arq. Daniel Andrés  
Bronfman Rubli

Arq. Mariano  
del Cuetto Ruíz  
Funes



exploraciones imaginativas hacia la  
**EVOLUCIÓN CONSCIENTE**

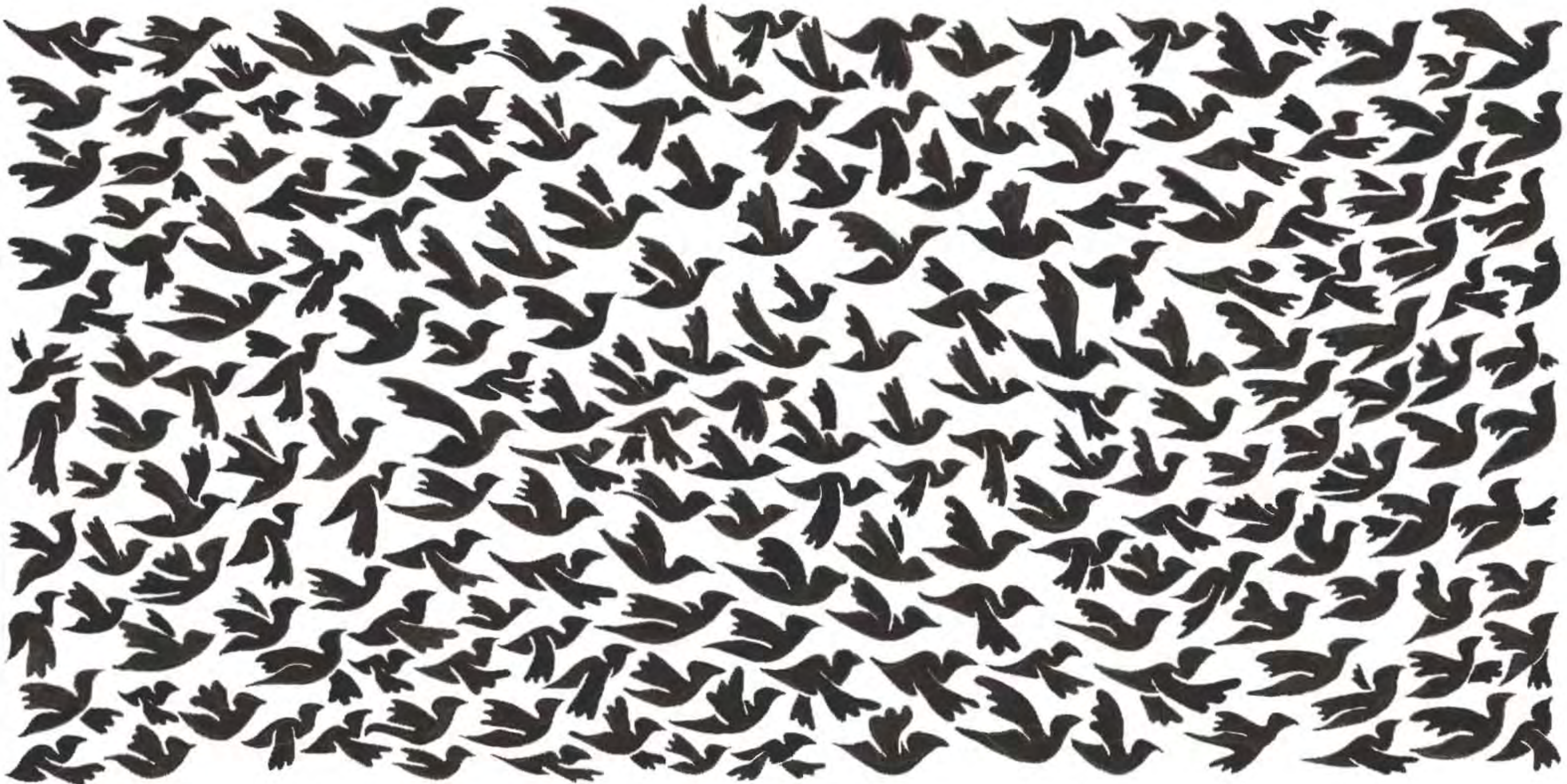
México 2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México



Facultad de Arquitectura





UNAM  
Facultad de ARQUITECTURA  
Taller MAX CETTO

línea de Investigación: ARQUITECTURA, **imaginación**, APRENDIZAJE, **evolución**, PROYECTO

# POR QUÉ FREGADOS

## ESTOY ESTUDIANDO ESTO

*Exploraciones imaginativas hacia la evolución consciente*

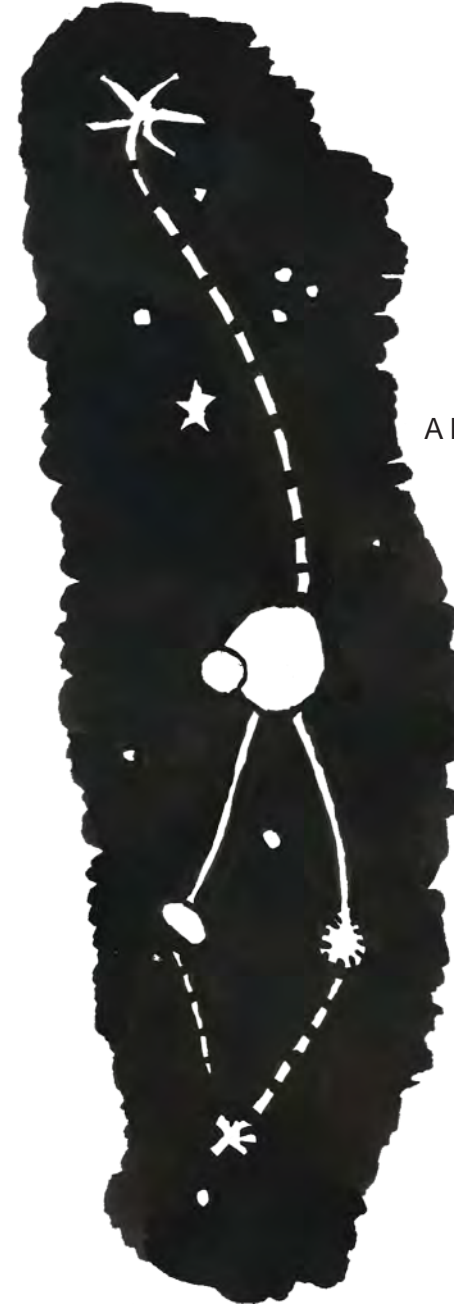
Tesis que para obtener el título de arquitecta presenta  
**DANIELA SOTO HERRERA**  
No. de cuenta 411003917

Sinodales

Arq. Marcos Mazari Hiriart  
Arq. Daniel Andrés Bronfman Rubli  
Arq. Mariano Del Cueto Ruíz Funes

M. en Arq. Francisco Nicholas De la Isla O'Neill  
Arq. Olivia Huber Rosas

México 2016

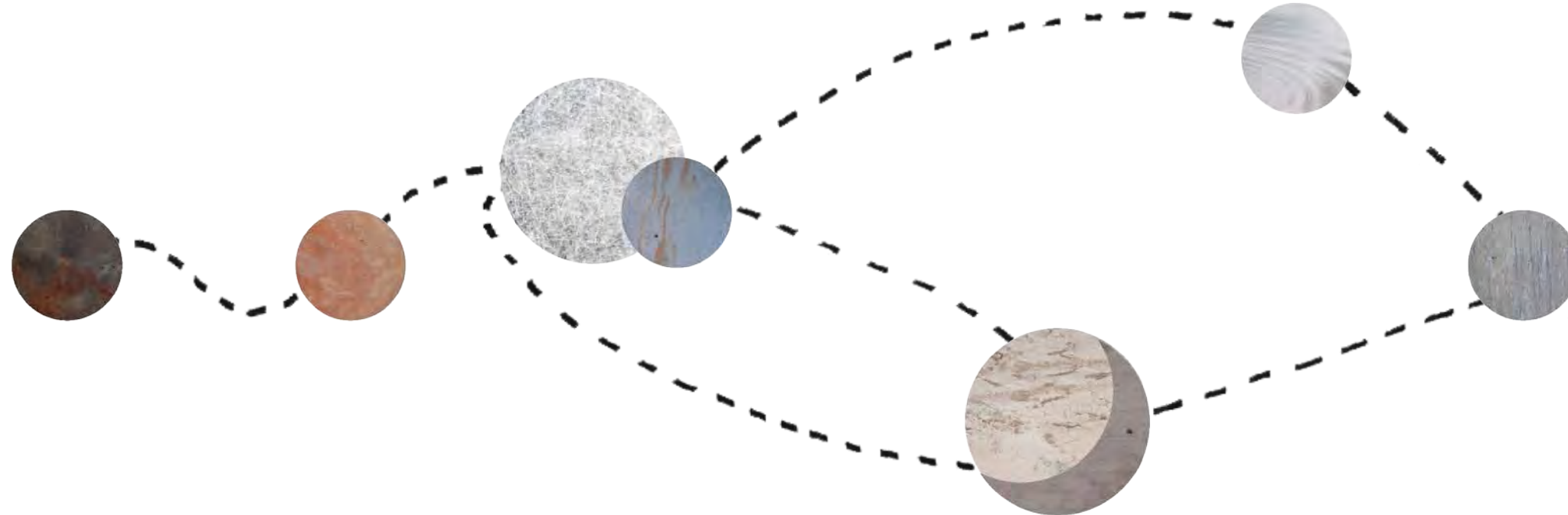


A las abuelas por su papel estelar en la evolución:

Julieta Esther: “pinto labios, tomo bolsa” y lista para lo que fuera.

“Oma” Ingeborg Koehler, notable tejedora.

# CONTENIDO



1.

Cómo un fregado primate llegó a escribir esto

1

2.

Previsiones para bucear en este fregadero

3

3.

La fregada evolución

7

2.

Trayecto errante del imaginante

15

3.

Imaginación como conciencia, tremenda fregonería

23

4.

Evolución cultural, una friega simbólica

29

5.

Cómo nos han fregado con aprender

35

6.

La educación, asiduo fregamiento

43

6.

Proyectar, la contra-friega de aprender

49

7.

El refriegue arquitectónico

56

De vuelta al principio

71

Genealogía

74

# CÓMO UN FREGADO PRIMATE LLEGÓ A ESCRIBIR ESTO



Esta exploración es muy anterior a la pregunta sobre si cumplir con el requisito de mi estrato social de obtener un título adicional a: “señorita”, de perdida: “arquitecta”, algo que resuena pomposamente en los salones de las fiestas.

Y en esta facultad todo proceso de titulación implica al menos un amago de tesis:

Según el Breve diccionario etimológico de la lengua española<sup>0</sup> -útil banquito para alcanzar libros más altos-, una Tesis, del latín *thesis*, es una conclusión con sustento racional, del griego *tithénai*- poner, es una posición desde la cual se tiene cierta perspectiva del mundo.

Aunque un título *nobiliario* académico pareciera ser además un pase de salida a algunas de las preguntas existenciales más bestiales, heme aquí en el borde de obtenerlo y más dudosa que nunca. La curiosidad de la que parte todo esto sigue aquí:

¿Por qué los macacos no usan sombrero? o ¿En qué se parece un cuervo a un escritorio?<sup>1</sup>

Son todas la misma cuestión informulable sobre la conciencia, el tiempo, la vida y el universo, que me sitúa por un casi de-tin-marín-de-do-pingüé en la facultad de arquitectura; lugar fertilísimo de encuentro, fuente inagotable de inconformidades y perspectivas.

“...yo mismo soy una pregunta que va dirigida al mundo, y debo aportar mi respuesta, o de lo contrario me encuentro meramente referido a la respuesta del mundo.”

Carl G. Jung. *Sueños, recuerdos, pensamientos*<sup>2</sup>



Quizás este es un buen momento para formularme como pregunta y empezar a ser mi respuesta.



Desde que conseguí el ímpetu necesario para demostrar a los serios que algo he devenido en estos cinco años: He tomado innumerables tazas de té con mis dudas, para tratar de vernos de frente. He preguntado a muchos y diversos libros, por los que he atravesado hasta lugares inhóspitos de la memoria. He buscado en lugares inverosímiles como las fuentes y las bancas de los parques, donde he encontrado caminos minúsculos y misteriosos.

Y finalmente, porque como dice el *Kybalion*<sup>3</sup>: acumular conocimiento sin expresarlo o manifestarlo en la acción, es como acumular metales preciosos, vano e inútil; he compartido con mis co-planetarios los humanos, para descubrir las correspondencias y explorar lo común.

En la búsqueda de mi *Jardín de Academos*, con sus bichos y plagas, la más impetuosa raíz que se ha abierto paso es una inquietud y una quietud simultánea; es dejar de buscar respuestas y encontrar relaciones. Es un cultivar fertilizado con las esporas de vecinos cercanos y lejanos, según sopla el viento, a quienes bribonamente he robado innumerables ideas, textos e imágenes. Ofrezco aquí disculpas desvergonzadas.

Mi deseo más profundo es conectar las cosas, dejar de verlas por sí mismas, ver la red envolvente que lo es todo; el único-verso.

# PREVISIONES PARABUCEAR EN ESTE FREGADERO

Bienvenido, valiente lector; “Me alegro que esté aquí, así esto deja de ser un simple monólogo, para convertirse en un bi-ólogo.”

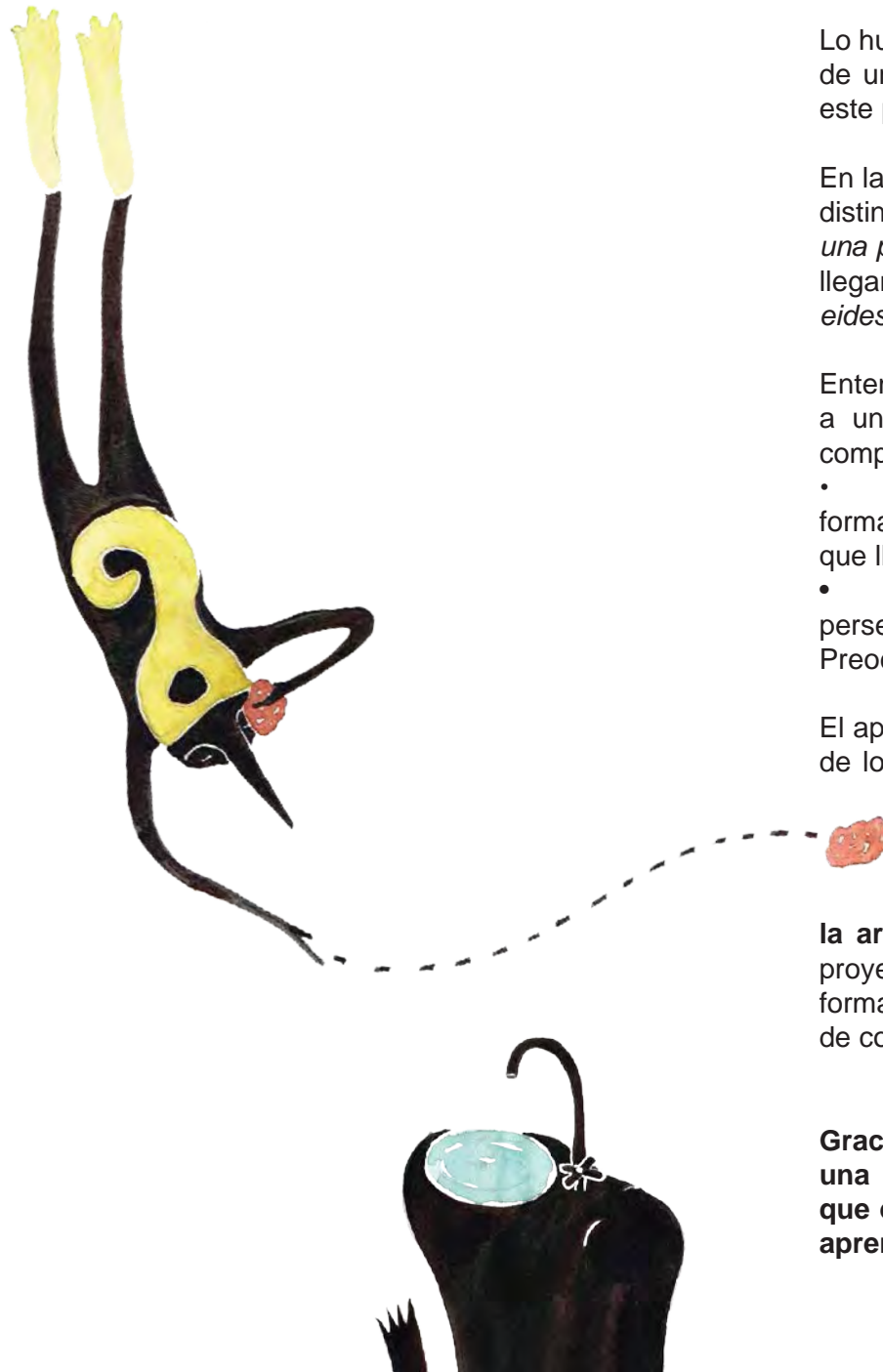
Les Luthiers, *El negro quiere bailar*.<sup>4</sup>

*Recomiendo encarecidamente se calce sus mejores aletas y desempañe su visor. Recuerde que aunque estas palabras hayan quedado fijadas en papel, sus profundidades son mucho más volátiles. En un mundo polar como el nuestro, cada postura encierra su contraparte. Tome usted pues las debidas consideraciones y esté prevenido.*

La pregunta que ha estado **fregándome** como un estropajo especialmente áspero durante años de *estudio* es **para qué aprender**, y de ella se derivan: **cómo es que aprendemos**, y en este caso, **cuál sería una formación para la arquitectura**.

Estudiar es aplicarse a algo, para que esto deje una huella, un aprendizaje, en nosotros.

Entendiendo el aprender como algo humano, la cuestión recae en un principio sobre qué es ser humano y **cómo lo humano llega a ser**.



Lo humano (como todo en el universo) toma forma sólo como parte de un sistema, a través de cambios graduales por adaptación. A este proceso le llamaremos **evolución**.

En la evolución buscamos el origen de la conciencia como facultad distintiva de lo humano. Concibiendo la conciencia como: *cuando una parte del todo se descubre*, y siguiendo sus rastros filológicos, llegamos al término griego *syn-eidesis*: *syn*, convergencia/reunión y *eidesis*, capacidad imaginativa.

Entendiendo **la imaginación como conciencia**, que da pie a una experiencia interna y nos catapulta en dos direcciones complementarias:

- La imaginación integra y significa lo experimentado, así formamos y re-formamos una concepción de la realidad. Proceso al que llamaremos **aprender: construir la mente**.
- La imaginación concibe lo posible, suscitando el deseo y su persecución, así preveemos para buscar la realización del deseo. Proceso al que llamaremos **proyectar: construir sobre el mundo**.

El aprender y el proyectar son las maneras en las que la evolución de lo humano tiene lugar, y así pueden ser los medios para una **evolución consciente**.

**A razón de la imaginación como conciencia es que habitamos el mundo**, en ello encuentro la **razón de ser de la arquitectura**, que se realiza también a través de aprender y proyectar. Con esto en mente podemos abordar la cuestión de cómo formarse en arquitectura. Y encontrar en la disciplina la posibilidad de contribuir a la evolución consciente.

**Gracias a la imaginación como conciencia, el humano habita una realidad múltiple: en principio perceptual e imaginaria, que evoluciona a través de los procesos complementarios de aprender y proyectar.**





De la misma manera que cuando no se encuentran las llaves del coche, lo más recomendable cuando se está buscando una respuesta, es hacer una retrospectiva; buscar en el pasado algún hilo -como el que dio Ariadna a Teseo para que encontrara la salida del laberinto de Minos- que nos conduzca de vuelta al presente, paso a paso, con un conocimiento de causa. Un buen hilo puede incluso estirarse tentativamente hacia el futuro, como un deseo o una previsión. Con él puede tejerse una capa de invisibilidad, una historia, o todo un mundo.

Curiosamente el hilo que yo seguí, lo encontré muy,

muy atrás.

# LA FREGADA EVOLUCIÓN

“-¿Qué aprendéis en el colegio, Hans Thomas?”

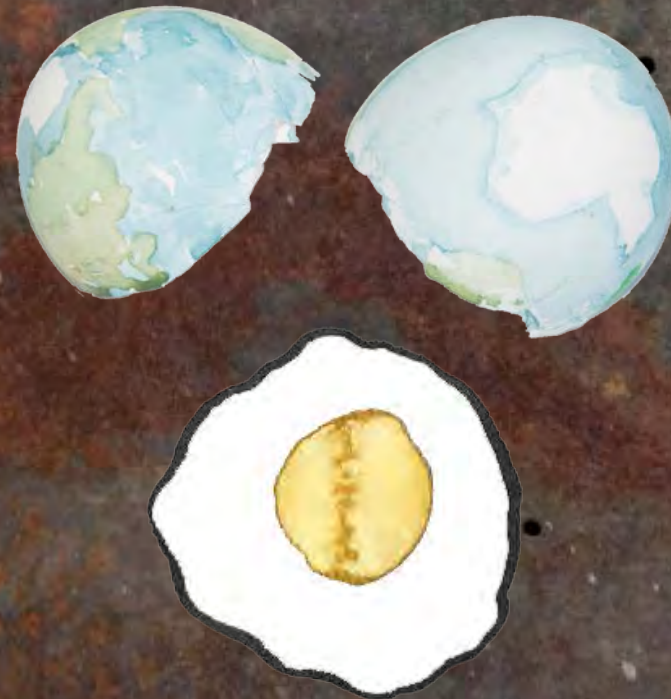
--A estarnos quietos. Y resulta tan difícil que necesitamos años para aprender.-”

Jostein Gaarder, *El misterio del solitario* <sup>5</sup>

Muy tarde en mi educación, descubrí que el mundo que me habían enseñado estaba quieto, que llegué a él, cuando ya estaba acabado. Memorice (y olvidé) cada *fregado* presidente que habíamos tenido, las capitales de los países y sus fronteras. Como si no se movieran las capas tectónicas y las sociedades.

Aprendí a dibujar un mapamundi con el norte magnético arriba y América a la izquierda, como si los polos no alternaran magnetismo y el planeta no girara.

Gracias a que a través de los años aumenté varios centímetros, coleccioné cicatrices y tuve que cortarme frecuentemente las uñas, caí finalmente en cuenta de que TODO está cambiando todo el tiempo.



Ningún fenómeno surge de la nada. Sino de un proceso en el que las cosas se modifican y gradualmente se transforman en otras. Lo complejo se forma de cosas más simples: así como una máquina grandiosa siempre puede desarmarse y terminar siendo tornillos, engranes, palancas, circuitos... y fundirse y no ser más que minerales.

Y nada existe aislado, pues dicha máquina depende de fuerzas externas y energía que no produce ella misma y sólo puede funcionar con las condiciones en las que está inmersa: desde gravedad, temperatura, presencia de aire...

La física ha desarmado progresivamente lo complejo, buscando sus unidades elementales y lo que ha encontrado más allá de los átomos y quarks,

no son partículas más  
y más pequeñas;  
son finalmente  
c a m p o s ,  
continuidades.

Al ver de  
cerca las  
partículas más  
minúsculas ya  
no se encuentran  
sus límites, lo que se ve es energía que se  
intensifica donde éstas se materializan.

Por existir cada cosa inseparable del todo, nada puede conocerse aislado e inmóvil. Pensemos, por ejemplo, en un cuchillo apoyado en el respaldo de una silla. En primer lugar la distinción entre silla y cuchillo es de percepción, pues podríamos desintegrarlas hasta encontrar que su materia prima es indistinguible. Y en segundo lugar, aunque silla y cuchillo estén en apariencia quietos, si el peso del cuchillo no está balanceado, caerá al frente o detrás del respaldo, donde parecerá permanecer quieto cuando encuentre un estado de reposo en equilibrio. ¿Pero estará realmente estático?

Si la Tierra donde están la silla y el cuchillo no estuviera girando como lo hace, sería por falta de gravedad, entonces el cuchillo nunca hubiera podido siquiera apoyarse en la silla. Como dijo Einstein: “La vida es como una bicicleta, para mantener tu equilibrio tienes que permanecer en movimiento.”<sup>6</sup>

Así que el equilibrio de un sistema es siempre dinámico, si nos alejamos encontraremos galaxias o universos y si nos acercamos encontraremos partículas, todos ellos vibrando, orbitando, colisionando.



Pero las cosas en movimiento siempre se ven un poco difusas, así que la ciencia por lo regular las separa y las inmoviliza para estudiarlas, aunque al hacerlo modifique su manera de presentarse. Pues las partículas en el laboratorio, como los animales en cautiverio, se comportan de forma distinta que en su hábitat natural. Seguramente por ello a la ciencia le ha tomado tanto tiempo concebir todo en constante transformación.

La teoría de *El origen de las especies* de Darwin, parado en Wallace y la humanidad entera, pudo ser imaginada sólo después de una larga observación del desplazamiento de las rocas (gracias Charles Lyell) que nos hizo comprender que la tierra es enormemente vieja y hubo tiempo suficiente para que la vida fuera lentamente tomando tan diversas formas.

Dicha teoría no necesita ser desarrollada aquí. Mas lo que entiendo de ella es que todo ente existe como parte de un sistema, surgiendo dentro del mismo gracias a que el cambio trae consigo variedad. Algunas variaciones funcionan como parte del todo y otras no: las que lo hacen se sostienen en equilibrio, formando vínculos; mientras que las que no se relacionan eficientemente con el resto, se destejen como los puntos de un tejido, regresando a una forma más simple: muriendo.

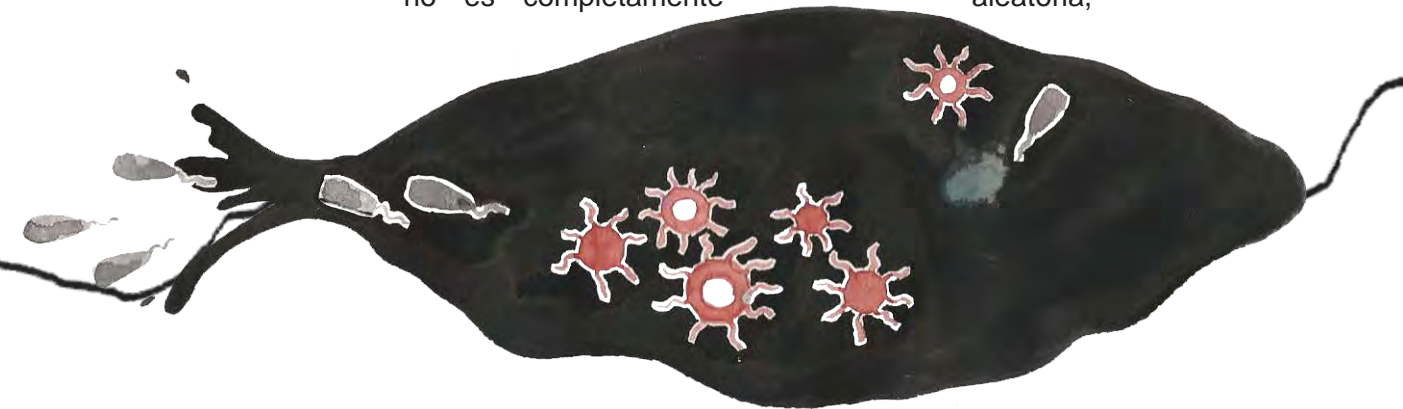


Será más claro con un ejemplo simplón. Imaginemos un pequeño charco con bacterias; éstas se están dividiendo todo el tiempo, pero al hacerlo hay errores, así que empieza a haber dos tipos diferentes de ellas: unas con un flagelo (con cola) y otras con muchos flagelos (peludas).

Cuando se forman sustancias venenosas en el charco, las bacterias con cola podrán alejarse rápidamente y pervivir. Pero cuando el exceso de lluvia amenaza con arrastrar a las bacterias, sólo las peludas podrán sostenerse al fondo del charco y sobrevivir.

Imaginemos ahora un periodo con mucha lluvia, las bacterias que se adaptarán bien en el sistema charco serán las peludas. Las de un solo flagelo serán en su mayoría arrastradas por la lluvia y morirán. Al morir una bacteria deja de ser forma viva, para ser algo más simple: materia orgánica, futuro alimento de otro ente, materia prima para otras formas. Sin embargo es gracias a que había variedad, que las bacterias en general tuvieron oportunidad de sobrevivir.

Darwin consideró dos factores para la variación: la herencia -transmisión de características de los progenitores- y el hábito -respuesta a la influencia del medio-. Así que cuando veo un insecto hoja, no tiene por qué ser muy descocado pensar que su mimetismo no es completamente aleatorio,



sino que es en parte una respuesta al medio.

Pero incluso en formas simples, como nuestras bacterias, la adaptación fisiológica no es la más importante. La más importante es una menos evidente: el comportamiento. Pues un flagelo no sirve de nada si no se mueve para nadar lejos del veneno, ni muchos flagelos sirven si no se sujetan al fondo del charco cuando hay exceso de lluvia.

El comportamiento se entiende aquí como la manera en que se reacciona a un estímulo, desde lo más simple como el reflejo de una rodilla o una planta creciendo hacia la luz, hasta lo complejo, como la persona extraña que me lanzó un cartón de huevos en un supermercado (gracias por eso).

Aunque un humano no tiene un cuerpo particularmente resistente, ni piel venenosa, ni especial agilidad, tiene un comportamiento único que es su mejor adaptación al medio.

Después de leer a Darwin, el pensador ruso Kropotkin y yo nos quedamos preocupados de que otros lectores se dejen llevar por el *fregativo* uso de la palabra “competencia” en la teoría del Origen de las especies y fallen en tomar en cuenta la cooperación como una adaptación favorable, por su escasa mención. Así que él desarrolló *El apoyo mutuo: un factor en la evolución* argumentando a favor del comportamiento cooperativo en el desarrollo de formas de vida complejas y sobre todo en la historia humana; y yo escribí esta tesis.

La capacidad de un ser aislado, no se compara a la suma de un par o más seres. Así, las especies trabajando juntas se abren paso en su ecosistema para prevalecer y desarrollarse.



Lo complejo del latín, *com*-juntos y *plectere*-trenzado/tejido: tejido junto, es lo que se compone de varios elementos que forman un todo inseparable.

Por ejemplo, un primate podrá ser fisiológicamente menos resistente o flexible que otros animales, su equilibrio en el sistema es una cuestión de comportamiento, y es un comportamiento cooperativo, que implica formar relaciones entre seres (de la misma especie) para adaptarse mejor al medio. De la misma manera un *perro salvaje africano* solitario será comido por una hiena sin premura; pero en sociedad estos animales se defienden juntos, cazan juntos, y de esta manera forjan un nicho pertinente en su sistema, una relación favorable con su medio.

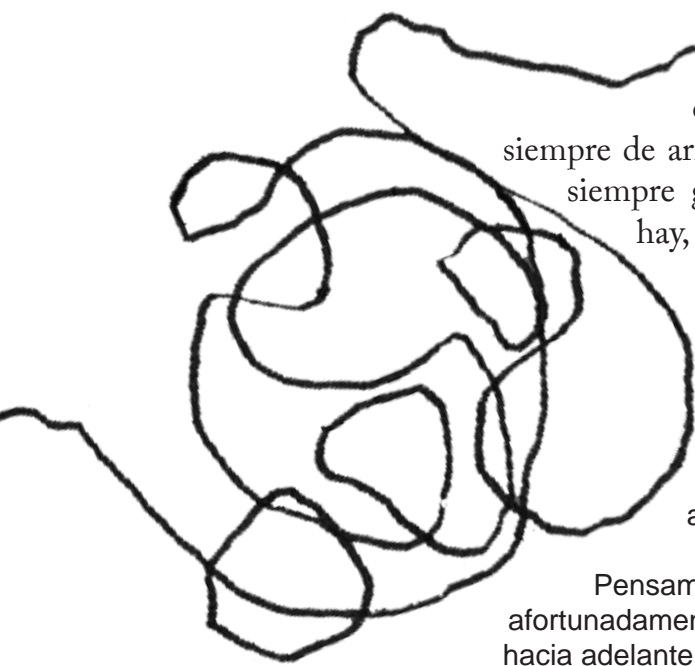
De la relación entre seres surgen cosas complejas. Lo complejo es favorable en la evolución, porque implica mayor diversidad. Si yo comparo cosas muy simples, con pocas variables, descubro que el conjunto de las posibilidades es reducido, podrían de ellas establecerse sólo unos pocos nichos o roles en un sistema, sujetos a mucha competencia. Pero si se empiezan a introducir más variables, entonces el conjunto de las posibilidades rápidamente tiende a ser infinito, surgen más roles en un sistema, más nichos o espacios para variedades distintas. **La complejidad trasciende a la competencia** y otorga a más variedades un lugar propio y especializado dentro del ecosistema.

“La selección natural, entonces, conduce a la divergencia de carácter, pues más seres pueden ser sostenidos en la misma área, mientras más diverjan en estructura, hábitos y constitución”.

Charles Darwin, *El origen de las especies*<sup>7</sup>



# TRAYECTO ERRANTE DEL IMAGINANTE



“Escuchar el repiqueteo cantarín de la lluvia y ver como cae el agua, siempre de arriba abajo, con venerable constancia, es algo que siempre gusta a los espíritus contemplativos. Gentecilla hay, más dinámica, que encuentra el proceso tonto.”  
Cri-Crí, *Cuentos y canciones*<sup>8</sup>

No es arduo trabajo lo que ha diferenciado al humano del animal, sino todo lo contrario. Tampoco existe una frontera franca entre uno y otro, pues el humano es un animal con cultura, y las facultades en las que ésta se origina se desarrollan desde lo animal.

Pensamos que el león tirado por horas al sol no “prograsa”, afortunadamente la evolución no es progreso. El progreso es ir hacia adelante, mientras que la evolución es un cambio de rumbo.

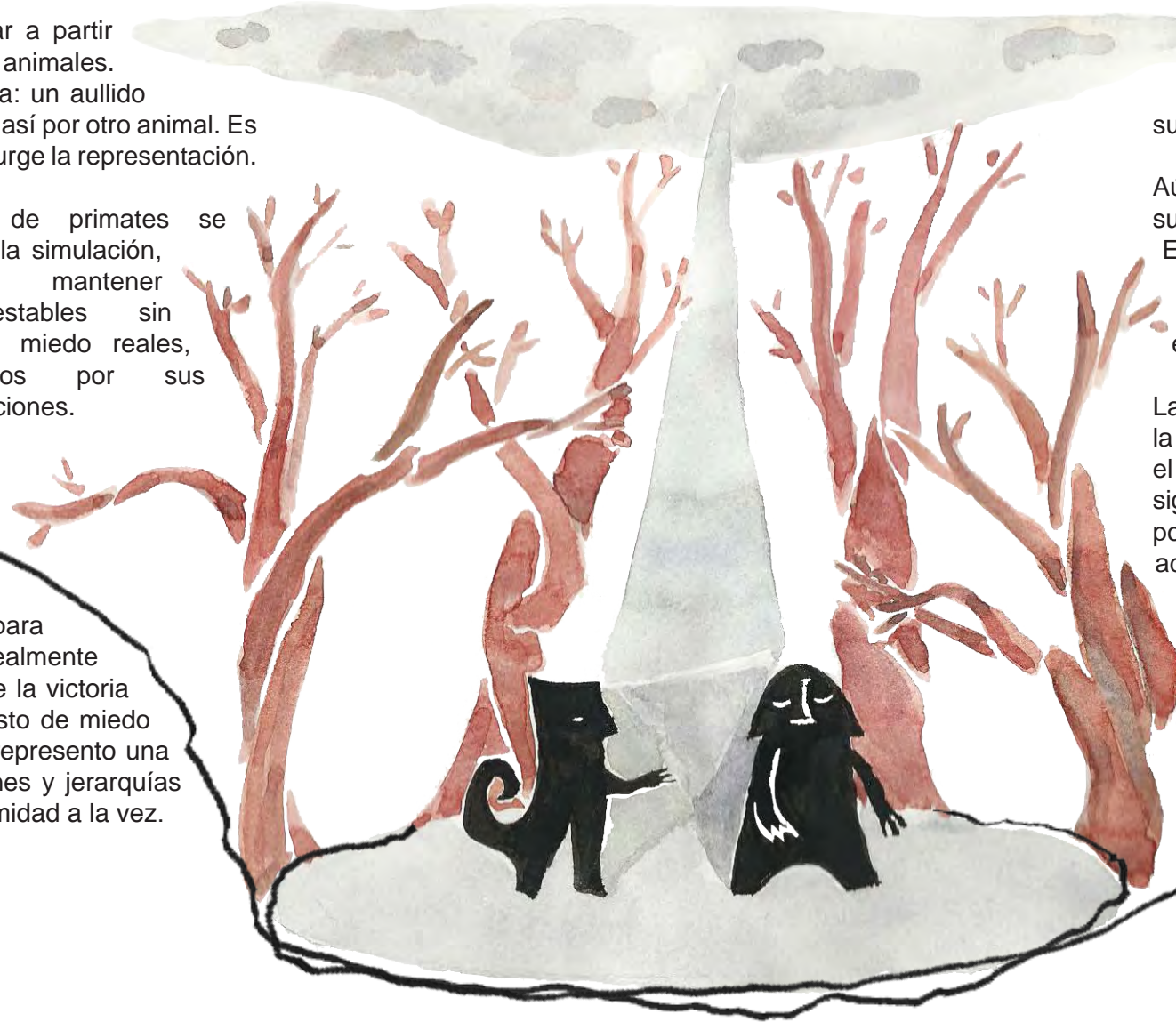
Y eso es justo lo que hemos hecho los seres humanos: a través de la relación entre pares hemos llegado a ser más que sólo animales.

Nuestros ancestros desde hace quizás 4.3 millones de años y hasta el *homo sapiens* se empezaron a manifestar como seres imaginantes, poco a poco desarrollando un plano alternativo de evolución, además del biológico. Herramientas, representaciones y, con ellas, símbolos: lenguaje, narrativas, arte.

Estas capacidades sólo pueden evolucionar a partir de formas más simples presentes en los animales. El animal juega, finge, representa, comunica: un aullido puede representar peligro y ser comprendido así por otro animal. Es en la comunicación que surge la representación.

Las sociedades de primates se fundamentan en la simulación, que permite mantener relaciones estables sin agresividad o miedo reales, sustituyéndolos por sus representaciones.

En un grupo siempre existen antagonismos, que en primera instancia se resuelven mediante un enfrentamiento. Pero en un estadio más desarrollado, el enfrentamiento puede prevenirse mediante un gesto: mostrar los dientes para representar miedo. Aunque el miedo no esté realmente presente, si uno de los simios lo finge, cede la victoria al otro y le concede superioridad. Así el gesto de miedo se convirtió en la sonrisa que significa “no represento una amenaza para ti”. Esto hace posibles órdenes y jerarquías sociales en un medio pacífico; rango y proximidad a la vez.



Para el *homo sapiens* la simulación se tornó más y más compleja, permitiendo la sustitución de un objeto por otro o por una forma corporal de representarlo. Y así surgió la representación compleja.

El desarrollo de la representación va de la mano con el pensamiento mágico, que es un vínculo suprasensible entre las cosas. Como usar un cinturón de corteza puede vincular mágicamente a una mujer con el árbol del que éste proviene; o danzar imitando a un jaguar, transferir al hombre su fuerza y su destreza.

Aún cuando el pensamiento mágico desaparece, el vínculo suprasensible entre un objeto (o signo) y su significado permanece. El hombre puede seguir ejecutando la danza del jaguar sin creer en la transmisión mágica de la fuerza, pero conservando el significado de la misma. Ese vínculo suprasensible de significado es el símbolo.

La capacidad simbólica del humano nace inseparable del lenguaje: la representación de un hecho mediante signos que permiten el intercambio de información. Pero la posibilidad de transferir significado se desarrolla sólo con el juego. Los animales juegan, por lo tanto el humano juega, pero éste además *sabe que juega*.

“ El juego sólo se hace posible, pensable y comprensible cuando una irrupción de la mente echa abajo el determinismo absoluto del cosmos.”

Johann Huizinga<sup>9</sup>

Por ejemplo un niño traza una línea en el suelo que representa *un barranco* y juega a la emoción de acercarse lo más posible al borde. Esto es posible con la imaginación como experiencia de algo que no está presente en la realidad percibida, y gracias a que el mecanismo de respuesta emocional es el mismo para una experiencia sensorial y una imaginaria.

En el juego del barranco, puede estar la mamá más allá de esa línea, llamando al niño a comer. El niño no diría -No, no puedo ir, me voy a caer al barranco.- sino que podrá cruzar la línea sin problema y servirse un plato. El niño es en todo momento consciente del carácter ilusorio del *barranco* y a la vez puede comprometerse completamente con (creer en) dicha ilusión y responder con genuina emoción a ella.

Jugar es un estado de auto-ilusión, en el que se concilian opuestos: la total significación con la trivialidad, la realidad con la irrealidad, el yo con el otro.

Es comprometerse en una actividad libre, que se realiza en una cancha o tablero: espacio y tiempo determinado, dentro del cual se suspende la realidad habitual y se entra a una realidad alterna que se imagina. Pero esto no implica que se pierda conciencia de la realidad perceptible, sino que se habitan las dos:

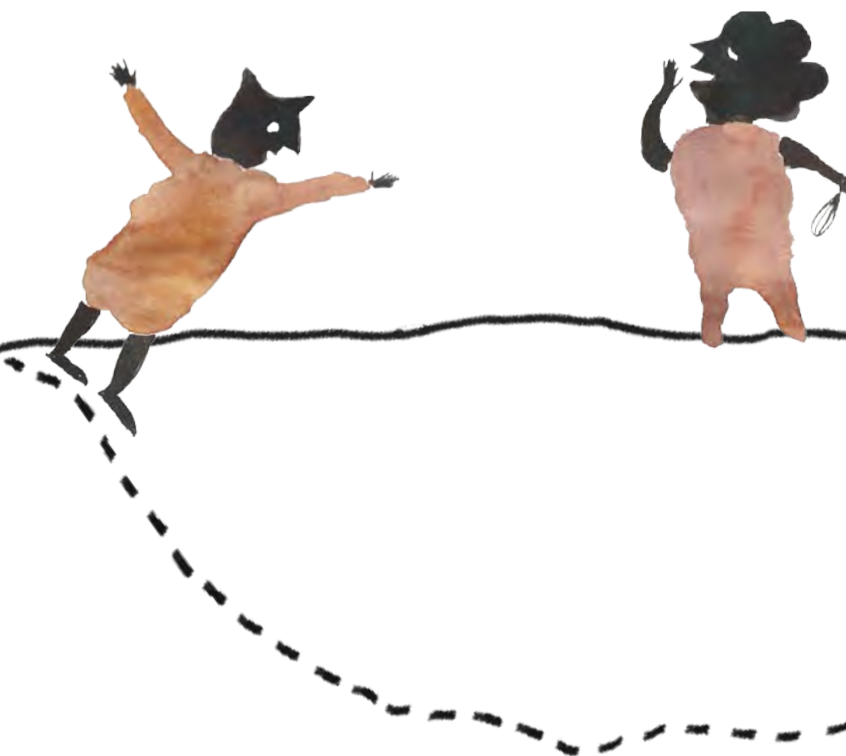
una realidad *real* derivada del todo que percibimos parcialmente y una realidad *ficcional* que es un artificio concebido por la imaginación.

Siguiendo la comprensión de Sartre del juego como “libre transformación de un medio del mundo en un elemento sustentador de la acción”<sup>10</sup> me resulta ineludible encontrar un origen lúdico a la arquitectura.

La ilusión de que una cosa es a la vez *real* y *ficcional* dota al humano de dos experiencias simultáneas, que sin embargo comparten estructura causal: en el juego del barranco, como en un barranco *real*, existen la *ficciones* de arriba y abajo, gravedad, equilibrio y de que caer es mortal. Pero si al barranco *ficcional* llega el olor *real* de pollo frito, el niño sin problemas lo cruzará para obtener una alita.

Con la imaginación, en el juego, surge la realidad múltiple que habita el humano. Aunque en este *fregado* escrito se hable sobre todo de sus dimensiones más fundamentales, se sugiere siempre lo espiritual más allá del alcance racional de la tesis. El juego comprende lo sacro, porque puede ser tenso, vital, trascendente y profundamente serio.

El juego es la actividad simbólica fundamental. Pero su objetivo no es satisfacer necesidades primarias, por ello los adultos, muy ocupados con el trabajo productivo, juegan poco. Afortunadamente el humano es el animal con la más larga niñez (periodo entre la lactancia y la independencia). En dicho lapso el humano no necesita muchos alimentos, pero tampoco puede conseguirlos él mismo: lo que tiene es tiempo de sobra, y una madre que le provee de sustento y hermanos. Y como todas las hembras del grupo se reproducen constantemente, dan origen a corros de compañeros de juego ávidos y curiosos, que retrasan el desarrollo fisiológico simple en favor del desarrollo cognitivo.





Estar cerca de otros, jugar con otros, enriquece la experiencia y da pie a la comunicación compleja: los lenguajes, *juegos que conforman la cancha común*, por medio de los que compartimos infinitas situaciones reales o ficcionales, presentes o lejanas.

Compartir con otros, tener la experiencia de otros, posibilita al humano reconocerse a sí mismo a través de ellos, tener conciencia de sí mismo. Y después puede proyectar sus propias sensaciones y emociones en el otro, imaginando la experiencia ajena y teniendo empatía.

A pesar de los conflictos internos que resultan de la incapacidad de vernos como vemos a los otros o a los otros como a nosotros; la identificación del yo que surge de poder proyectarse en el otro, hace al humano consciente de su propia insignificancia y finitud. La vulnerabilidad nos acerca y crea la necesidad de vínculos sociales estrechos y comunidades de apoyo, favoreciendo la búsqueda de lo infinito, creación de legados simbólicos que provean de significado (como ¡arte!).

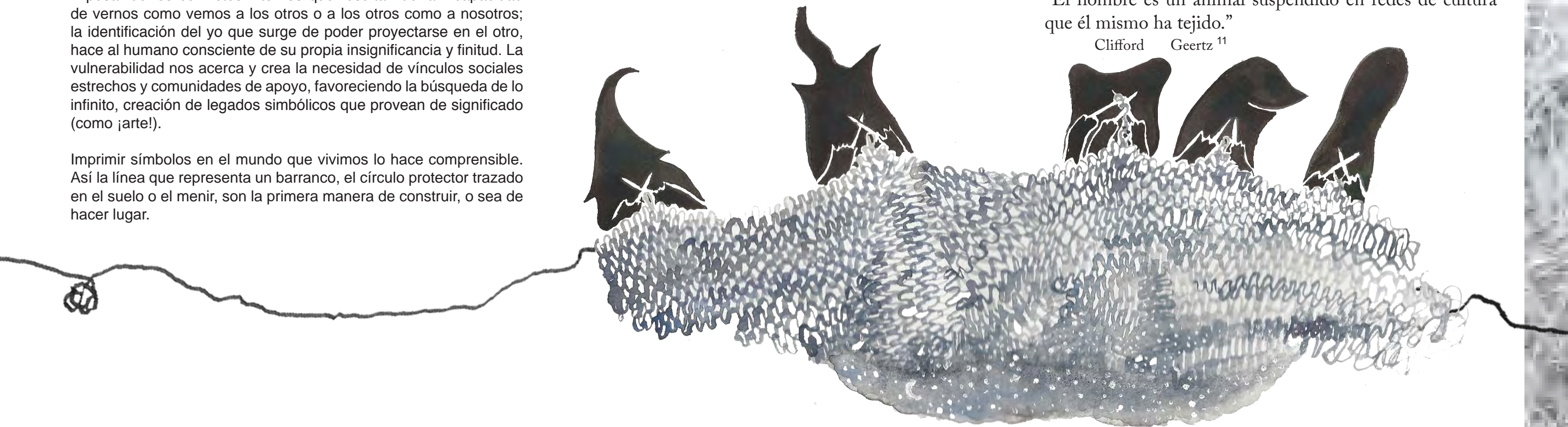
Imprimir símbolos en el mundo que vivimos lo hace comprensible. Así la línea que representa un barranco, el círculo protector trazado en el suelo o el menir, son la primera manera de construir, o sea de hacer lugar.

Pero la construcción simbólica más importante es la narrativa que colectiva e históricamente nos hacemos de nuestra realidad. En el Paleolítico tardío, el consumo de carne adelantó la menarca y la menopausia, creando un valioso grupo de adultas jóvenes inactivas y fuera de periodo reproductivo: las abuelas. Ricas en experiencia y paciencia, tejedoras de historias: redes de cultura.

Porque si *tektón* era el griego constructor, y de ahí se deriva el *tejido* que entrelaza los símbolos con los que entendemos el mundo, formando un *texto*:

“El hombre es un animal suspendido en redes de cultura que él mismo ha tejido.”

Clifford Geertz<sup>11</sup>



# IMAGINACIÓN COMO CONCIENCIA. TREMENDA FREGONERÍA

“Es evidente que existen otros mundos, eso seguro; pero, como ya he dicho muchas veces, esos otros mundos están en el nuestro,”

Salvador Dalí,  
sobre el Museo de Figueres <sup>12</sup>

Tengo una terrible afición a la fantasía. He llegado a preguntarme si ese extraño personaje en la fila del súper no será un hechicero encubierto. Y aunque honestamente no espero que un dragón aparezca en mi azotea, o que cuando me meta al vestidor me transporte a *Narnia*, puedo sin temor abogar por la realidad (no necesariamente *real*) de todo ello.



Para Sartre<sup>13</sup> no existe conciencia que no sea conciencia de algo, la imaginación no es como un recipiente que espera contener una imagen, sino que es la imagen en sí.

La imaginación es como un espejo de acceso a la realidad, pues no es tangible en sí, pero por ella experimentamos e integramos sensaciones, haciendo así consciente la experiencia. Relacionamos lo imaginario con lo fantástico, pero está aún más cerca de lo real.

Como ha sido prevenido, conciencia proviene del latín *con-* reunir y *scientia-* saber.

Es el saber que reúne. Pero es una adaptación posterior del término griego *syneidesis*, *syn*: converger, reunir y *eidesis*: capacidad imaginativa. Por lo tanto, no es una completa *fregadera* pensar que la conciencia es la capacidad de vincular significados en la imaginación.

La conciencia es cuando una parte del todo se descubre, y cómo puedo ser consciente de mí mismo, sino integrando percepciones, sensaciones y atributos de otros para formar una imagen de mí y sólo así comprenderme; abarcarme. Imaginar es experimentar, tener conciencia de algo que no está simultáneamente presente en lo tangible. Es el mundo empírico interno, no tangible.



Bien dijo Fichte “Toda realidad se produce únicamente con la imaginación... acción que forma la base que hace posible nuestra conciencia y nuestra vida.”<sup>14</sup>

Imaginación proviene del latín *imago-* retrato, pues en cierta manera reproduce y así re-integra lo percibido. La materia prima de la imaginación proviene de los sentidos, nuestro primer medio de aproximación al conocimiento. La percepción es anterior a la imaginación, pero éstas se dan paralelamente, alternando la atención.

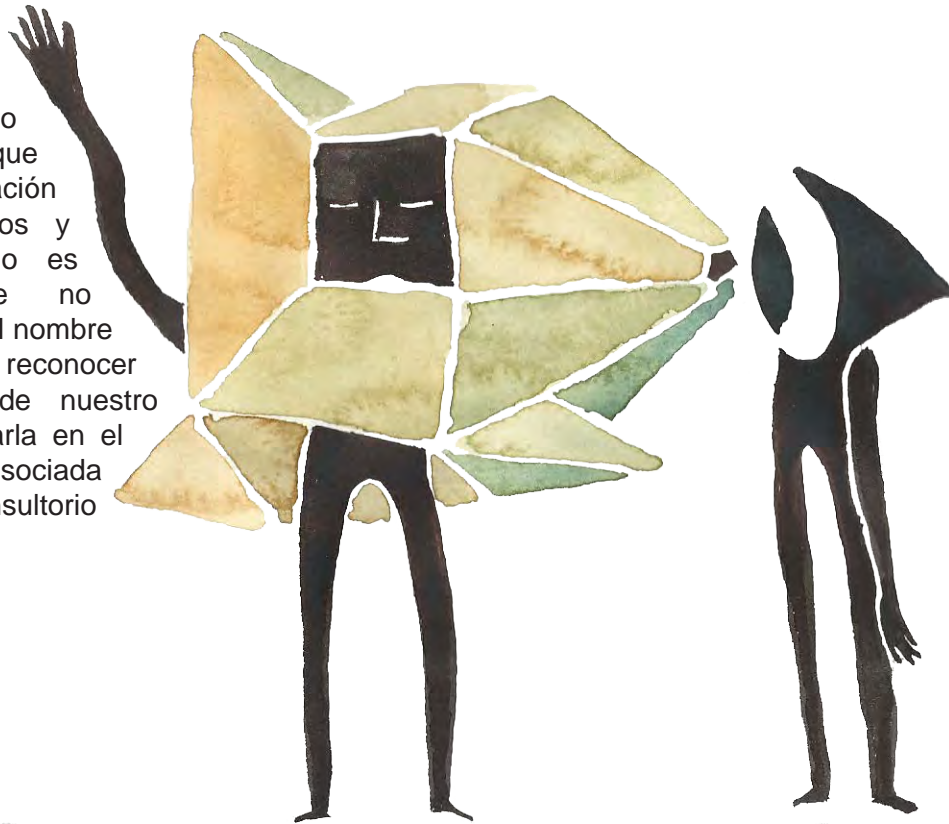
De nuestra formación cultural personal, desde el vientre materno, extraemos el enorme acervo inmaterial, pero vastísimo: el imaginario. Cada sensación, aroma, presentimiento, sonido, imagen, emoción, textura... forma en la mente un camino que conduce a él. No almacenamos datos, creamos conexiones que nos permiten alcanzarlos. “Lo importante no es saber, sino tener el teléfono del que sabe.” Les Luthiers.<sup>15</sup>

Las vías que nos conectan con imágenes son la memoria. La red no deja de crecer, conectarse, densificarse, re-significarse; constituye la sustancia para construir sueños, ideas, visiones y mundo.

de afuera    capturar    PRECEPTO    resistente    MATERIA    presente    lo apre(he)ndible  
de adentro    imitar    IMAGEN    maleable    FORMA    ausente    lo apre(he)ndido

La memoria no es lugar, contenedor o colección, sino ruta, es de la mente (social, intangible) y no del cerebro (individual). Se forma según nuestras creencias, más allá de ser fiel a lo vivido. Nos permite hilar pasado, presente y futuro, haciendo congruente y significativa nuestra existencia y construyendo nuestras identidades en el tiempo.

Es una conexión que nos permite acceder a cierto conocimiento, que existe como asociación entre seres, hechos y contextos. Por ello es comprensible que no podamos recordar el nombre de (o incluso reconocer a) la secretaria de nuestro dentista al encontrarla en el supermercado, disociada del contexto "consultorio dental".



La imagen no es como una fotografía: la captura mecánica y neutra de un instante de percepción visual desde un punto; sino que integra todas las perspectivas y atributos conocidos o inferidos del objeto en el tiempo. La imagen es multisensorial, dinámica, equívoca, difusa, holística; no meramente aditiva. Integra todas las percepciones y profundidades en una, "de nada nos sirve darle la vuelta", pues la percibimos como una totalidad.

Lo imaginario puede tomar infinitas formas, no todas se adaptan a nuestros deseos y nuestras necesidades, las que lo hacen van constituyendo nuestra siempre cambiante concepción del mundo. La razón distingue entre la realidad percibida y la imaginada, porque la primera se resiste a ser modificada directamente por la mente. Y sólo gracias a la multiplicidad de realidades, que podemos contrastar, tenemos conciencia.

La imaginación, facultad de representación asociativa, es la base de la cultura. Forma, reforma y hace comunes los significados y modelos de realidad. Al alimentarse de la conciencia y la experiencia, es individual y así variable, es creativa en los vínculos que forma, dando variedad de relaciones entre las cosas; permitiendo que se dé una evolución de las concepciones culturales similar a la evolución biológica: por selección de variedades para la adaptación.

# EVOLUCIÓN CULTURAL, UNA FRIEGA SIMBÓLICA

“Las teorías, más que equivocadas, están incompletas.”

Isaac Asimov, *La relatividad del error*<sup>16</sup>

Cuando tenía siete años, escribí una inquisitiva carta al ratón de los dientes. Éste, amablemente, se tomó toda la noche en recortar y pegar letra por letra de un periódico, para dejarme una respuesta que no lo delatara por su manuscrita.

Fue gracias a ello, y mi visión de la realidad en dicho momento, que pude completar una teoría: el **RATÓN** de los dientes era mi mamá.



Desde entonces, con frecuencia, me recuerdo a mí misma que no concibo la totalidad de las cosas y que cuando refine y amplíe los detalles que comprendo, la teoría global se verá modificada. La teoría del griego *theoros*-espectador, puede entenderse como una visión, y como tal nunca puede abarcar lo real en su extensión ni detalle. Conforme el mundo siga su curso y yo cambie de postura (thesis), mi visión (teoría) de éste cambiará.

Habitando una realidad multidimensional, las relaciones concebidas entre los distintos planos de lo real tienden a adaptarse entre sí formando una visión global: una cultura, que por ser dimensión de la imaginación, es manipulable.

La cultura evoluciona a partir de variaciones en los vínculos entre las cosas dadas en la relación entre humanos, buscando (como una teoría) corresponder con la realidad percibida para que podamos responder a los estímulos de manera beneficiosa: conformando un sistema bien adaptado de interpretación-respuesta.

El símbolo es la unidad significativa compleja que vincula una dimensión con otra, una imagen o precepto con un significado, y hace comprensible al mundo.



Es también un vínculo entre personas, porque les permite compartir un significado. El lenguaje es el artificio de lo humano por excelencia, porque es medio compartido de imaginaciones: Para comunicar, que es hacer común; para experimentar internamente algo parecido a lo que experimentan otros y tener experiencias más allá de lo tangible.

En los lenguajes hay signos, como la palabra, que parecen en principio convenciones de significado finito, pero que refieren a símbolos inagotables y equívocos. El símbolo es una entidad perceptible, transmisible, que evoca un significado, y éste es un significado similar para diferentes seres humanos -intersubjetivo-, lo que nos permite compartir un entendimiento.

Cada vez que se da vida a la palabra, ésta intersecta modelos mentales, mundos. Yo tengo una trucha duchándose en la imaginación, y si te digo -truchas en la ducha,- entonces tendrás acceso también a unas truchas (aunque otras) en tu imaginación. No tengo que dejarte percibir una tangible "trucha duchándose" para que compartamos su imagen.

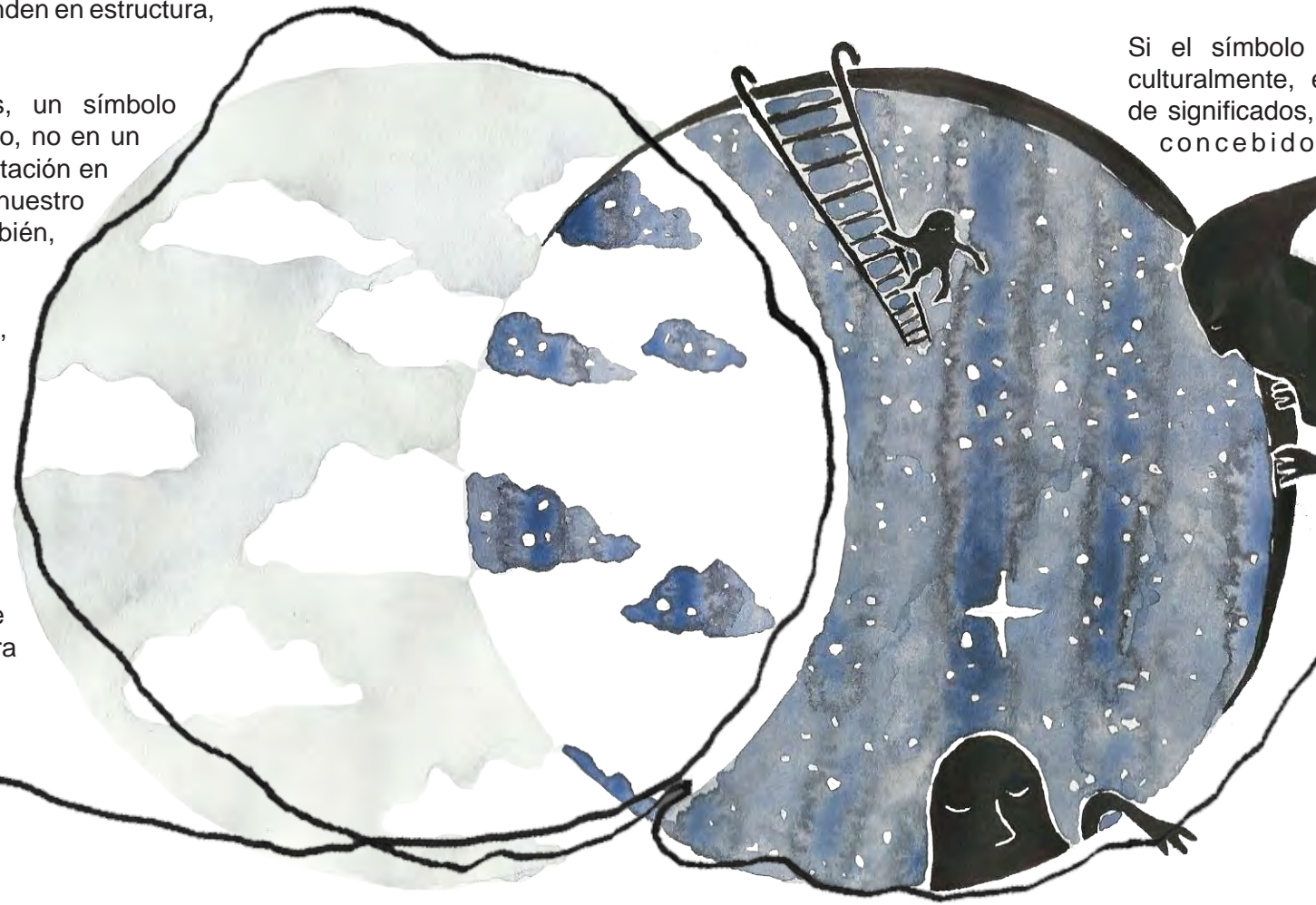
La palabra es un ente vivo que forma significado, es un signo inseparable del imaginario: al escribir -triángulo,- la palabra como signo refiere a una figura geométrica plana de tres lados. Pero *triángulo* simboliza interminables cosas; como trinidad, estabilidad, fuego, vulva, alquimia... Nuestro lenguaje es inseparable de nuestra manera de percibir el mundo.

En dicho mundo hay polos, como gradaciones opuestas de la misma propiedad: calor-frío, oscuro-luminoso, lejano-cercano... La estructura del mundo imaginado tiene correspondencia con el mundo percibido. Por ello el mundo mental también es polar: cuando el niño juega a que una línea es un barranco; la gravedad, el peso, las distancias tienen una relación extraída de su experiencia. En el barranco imaginario existen también arriba-abajo, cerca-lejos, miedo-valor... Ambos mundos siempre corresponden en estructura, en causalidad.

Al conciliar favorablemente mundos y polos, un símbolo favorece la adaptación del humano con el medio, no en un plano meramente biológico, sino como una adaptación en planos superiores. Adaptarnos simbólicamente a nuestro entorno lo hace comprensible y determina también, en gran medida, cómo lo comprendemos.

Cuando un símbolo se adapta favorablemente, éste se sostiene, se valida, se transmite. Y a veces llega a cristalizarse como un *arquetipo*<sup>17</sup>, es decir un símbolo intrínseco a la humanidad, el equivalente psíquico del instinto, que se transmite por herencia. Quizás las abejas comparten una imagen arcaica del panal que les permite construirlo.

Las eras pasarían en vano si el crecimiento de cada humano y cada civilización fuera borrado con su extinción.



Además de vestigios materiales, e imágenes transmitidas de humano en humano, existen los arquetipos como vestigios simbólicos y conscientes.

Evolutivamente, una interpretación del medio que resulte en predicción, proyección y acción favorable sobre el mismo para la supervivencia, es lo que prevalece. Así, la significación del mundo se sujeta también a los principios de selección y adaptación.

Si el símbolo es una entidad de significado que se valida culturalmente, éste tiene que adaptarse dentro de un sistema de significados, una red de símbolos que es la cultura, el mundo concebido imaginariamente.

La cultura empieza donde termina la naturaleza, es una evolución acelerada y no biológica a través de artificios, del latín *artis-obra* y *facere-hacer*, que son producto de la inventiva humana y no resultado de la procesos naturales. Nuestro artificio primordial es el lenguaje, código que enlaza y conforma al mundo

y a uno mismo.

El lenguaje narra, da sentido a los hechos e identidad a las sociedades; éste es, en primera instancia temporal (secuencial) en sus relaciones. Por su parte la imagen, como la arquitectura, es más bien espacial (asociativa).

La narrativa que nos vincula es la cultura, necesariamente propia de los grupos humanos y la humanidad en general, pues surge sólo en el intercambio. Cultura es una estructura compartida de significado. No es un contenedor, porque desbordaría, sino que es el significado vivo en sí. El conocimiento no se almacena ni se posee, porque es parte del tejido intangible que es lo cultural, separarlo de ese todo sería imposible.

“No vivimos EN la cultura, vivimos culturalmente”

Kathy Hall, neurocientífica <sup>18</sup>


La conciencia nos permite construir una relación simbólica con el TODO a partir de la percepción e interrelación de lo asimilado. La impresión que hace lo que percibimos en nuestra psique, la manera en que lo comprendemos y lo integramos, es un aprendizaje.

Aprehendemos el mundo percibido para construir y re-construir el mundo imaginario. Nuestra relación simbólica con el universo debe adaptarse armónicamente para la prevalencia de la psique, plano en mutua dependencia con el físico, que a su vez

lo re-organiza.







# LÓMO NOS HAN FREGADO CON APRENDER

“Soy capaz de distinguir las huellas de un elefante gris de Nigeria con tres hombres sobre su lomo, de las huellas... de un pelícano.”

Les Luthiers, *Cartas de Color*<sup>19</sup>

Los terrenos baldíos en esquina siempre llevan la marca

de los paseantes que cortan camino. Los senderitos empiezan con un valiente que camina sobre la hierba alta y la aplasta a su paso, pero el siguiente en cruzar seguramente se aprovechará del atajo abierto, y el que sigue, y el que sigue. Con cada caminante, se reafirma el sendero, hasta ser un surco liso y pelón.

De la misma manera se trazan los caminos de la mente que terminan por constituir un mundo concebido imaginariamente: la cultura. Hay cultura de la humanidad, de cada sociedad y de cada individuo; alimentándose recíprocamente a través de la imaginación.

De nuestra experiencia podemos asimilar: apre(he)nder y hacer nuestros distintos significados. Lo comprendido depende de cómo entretejamos los significados, formando imágenes, construyendo la mente. La mente es un ente colectivo no material, se comparte, se comunica, es común. Los entendimientos de una persona, son parte de esa mente colectiva.

La imaginación nos da acceso a la mente.

El mundo imaginado también es un sistema dinámico. Como siempre cambia, tomando forma según las experiencias, es plástico.



Vygotsky en *La imaginación y el arte en la infancia*<sup>20</sup> explica de maravilla la *plasticidad*: un material plástico cambia de forma según lo que experimenta y conserva huella del cambio. El agua se adapta, pero no conserva huella de su cambio, no es plástica. El papel en cambio, al doblarse se modifica y conserva una marca, es plástico. Esa huella hace que la próxima vez que yo lo doble, lo más probable sea que se vuelva a plegar por el mismo sitio y con cada doblez se refuerce la marca.

De igual forma cada vez que respondemos de cierta manera a una estímulo reforzamos ese camino de respuesta. Por ello decimos que “la práctica hace al maestro” y formamos hábitos difíciles de romper. Pero, quizás, un cambio menos obvio es el de un camino que deja de usarse y se cubre de maleza: desaprendiendo se puede también evolucionar.

Gracias a mi formación racional, la imagen que surge cuando leo: “los caminos aprendidos” es la del enredado ramaje cerebral, pero estoy convencida de que la estructura cerebral sólo es reflejo de una red intangible.

La neurociencia a veces ve al cerebro como ente aislado, generador de conexiones, emociones y nociones. Por ello es pertinente vincularla con el enfoque sociocultural, que considera que la mente es un ente colectivo y compartido de la cultura, donde se negocia la *memoria intersubjetiva*.

El sistema nervioso tiene una estructura principal que se dispone biológicamente y no suele variar significativamente de un individuo al otro (como el hecho de que los estímulos visuales se conecten al lóbulo occipital, atrás de la cabeza). De ahí derivan caminos secundarios que pueden variar según la cultura de cada grupo, pero en las conexiones más específicas es donde la variabilidad entre individuos es más evidente. Las conexiones neuronales (axones) se forman, fortalecen y eliminan según nuestras experiencias y respuestas a ellas.

Estos cambios se dan fisiológicamente a través de tres procesos: sinaptogénesis; formación y fortalecimiento de conexiones entre neuronas (sinapsis), “poda” de conexiones, y *mielinización*; formación de aislante en el *axón* que aumenta hasta cien veces la transmisión de impulsos entre *neuronas*.

Así nuestros axones, y *engramas*, redes neuronales, cambian de forma con nuestras vivencias. Según cómo entendemos y actuamos ante el mundo, formamos senderos como los de los terrenos baldíos, que se consolidan con cada paso a través de ellos. El cerebro es quizás sólo un puente de lo intangible a lo material. Como una central receptiva de lo que compartimos entre nosotros y con el universo.

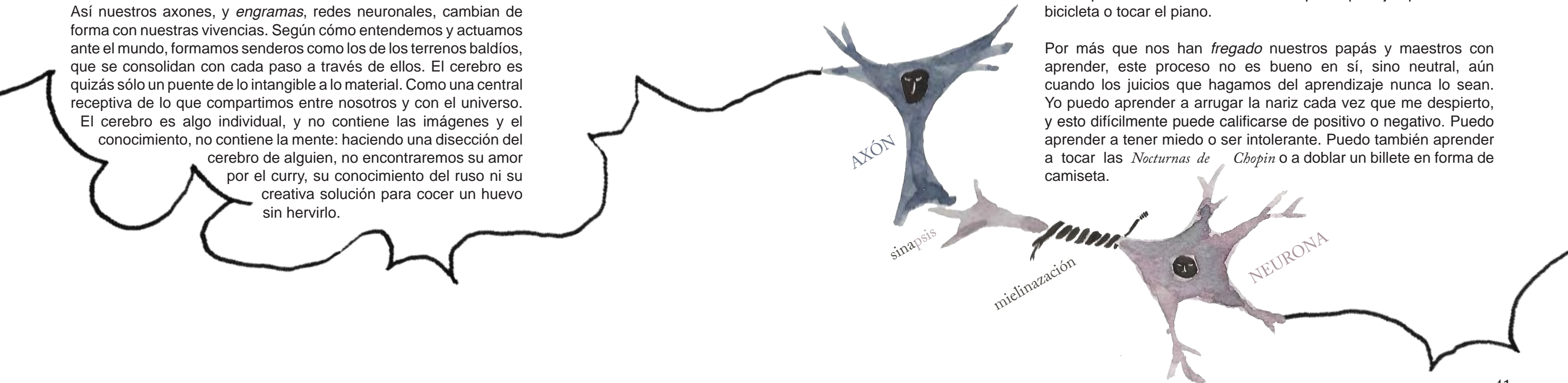
El cerebro es algo individual, y no contiene las imágenes y el conocimiento, no contiene la mente: haciendo una disección del cerebro de alguien, no encontraremos su amor por el curry, su conocimiento del ruso ni su creativa solución para cocer un huevo sin hervirlo.

Al igual que este texto no contiene un significado, y sólo lo adquiere cuando alguien lo lee.

Aprender es la formación y actualización de un modelo de realidad que se evidencia en la plástica cerebral como axones: manifestación tangible de los mecanismos de interpretación y respuesta.

Aprender forma y transforma el mundo simbólico, pero deja huella también en lo físico. No sólo en el sistema nervioso: como el inusualmente denso córtex del cerebro de Einstein y la compensación que hace un cerebro dañado para recobrar sus funciones. Sino también en el organismo: un bailarín y un holgazán llevan en su cuerpo evidencia de sus hábitos contrastantes. Pero más allá de esto, existen pruebas de que las personas con deterioro a la memoria por daño neurológico, pueden recordar y ejecutar actos que involucran una *memoria corporal*: por ejemplo andar en bicicleta o tocar el piano.

Por más que nos han *fregado* nuestros papás y maestros con aprender, este proceso no es bueno en sí, sino neutral, aún cuando los juicios que hagamos del aprendizaje nunca lo sean. Yo puedo aprender a arrugar la nariz cada vez que me despierto, y esto difícilmente puede calificarse de positivo o negativo. Puedo aprender a tener miedo o ser intolerante. Puedo también aprender a tocar las *Nocturnas de Chopin* o a doblar un billete en forma de camiseta.



Lo que no puedo aprender es algo que no esté entrelazado en la concepción colectiva del mundo. Aunque somos de la creencia que las ideas y los aprendizajes pertenecen (como cachivaches) a una persona y sólo una. Y por ello encontramos en la universidad y la sociedad una tendencia a besar los pies de Mickey Mouse, pagar derechos por escribir la palabra *sol* y encorvarse ante las “mentes privilegiadas”, el “talento” y la “superioridad”. El que cree en la propiedad individual de la mente puede engañarse con la soberbia de su genio o sentirse temeroso de hablar por sí mismo buscando la inexistente originalidad.

Pero las ideas están hechas de otras ideas basadas en ideas, formadas de ideítas, basadas en percepciones y concepciones, dependientes de descargas formadas por electricidad en cantidades minúsculas y de extraños mecanismos biológicos formados por células, organelos, compuestos, átomos, partículas subatómicas y, de nuevo, cantidades tremendamente minúsculas de energía.

Es mediante el contacto entre humanos que surge la mente. De las comunicaciones, la intersección entre seres, se constituye lo común. No podemos tener ideas que sean sólo nuestras, no existe el pensamiento original. Además, de lo que otros nos comunican extraemos experiencias *ausentes*, *lejanas*, o *fantásticas*, que vivimos imaginariamente, y de ellas aprendemos infinitamente más de lo que podríamos aprender solos. Compartimos una cultura como condensación digerida de experiencias, que de otra forma serían inalcanzables en la brevedad de una vida.

“Esta conexión con los otros nada tiene que ver con el contacto físico. Un individuo puede estar solo en el sentido físico durante muchos años y, sin embargo, estar relacionado con ideas, valores o, por lo menos, normas sociales que le proporcionan un sentimiento de comunión y pertenencia”.

Erich Fromm,  
*El miedo a la Libertad*<sup>21</sup>

El aprendizaje está en experimentar, se da en la práctica de la cultura, que implica construir una identidad entrelazada con el entorno para participar con el otro, proyectándonos en él a nosotros mismos. Aquí volvemos a descubrir la empatía como imaginación: experimentarnos en el otro. Aprender involucra también la realización de nuestros significados en el mundo, en forma de materias, conceptos y modelos que pasan a formar parte de la mente colectiva.





# LA EDUCACIÓN, ASIDUO FREGAMIENTO

“La mayoría de las escuelas tienen un ruidoso sistema de chicharras, que sobresaltan a los estudiantes y los maestros a intervalos regulares, y les recuerdan que el tiempo está pasando aún más lento de lo que parece.”

Lemony Snicket, *Una serie de eventos desafortunados*<sup>22</sup>

Habiendo estado de ambos lados del pupitre, creo sin lugar a dudas que de la educación se aprende, a pesar de todo. Y que no tiene ningún caso buscar carencias y culpables de nuestra formación, finalmente toda experiencia es formativa, especialmente las más irritantes. Nuestra preocupación debería centrarse en formar criterio y urdir un proyecto para la red de significados que estamos construyendo.

Estudiar es aplicarse a algo. Cuando aplico la mano a una biznaga espero aprehender al menos una espina, espero también que la biznaga se despeine un poco y conserve otros vestigios de mi mano. Así cuando me aplico estudiosamente espero dejar huella en aquello que estudio, y que ello deje una marca en mí: un aprendizaje.

El aprendizaje en la educación es uno dirigido. Educar viene del latín *ex-hacia* afuera y *ducere*-llevar hacia/conducir. La educación persigue objetivos específicos y tiene medios determinados, pero sólo es efectiva por medio del aprendizaje espontáneo.

“La educación es un sistema auto-organizado, donde el aprendizaje es un fenómeno emergente.”

Sugata Mitra, científico de la educación<sup>23</sup>

Nadie puede hacer aprender a alguien más. La enseñanza está en transmitir o posibilitar experiencias y guiar su significación. Por ello la educación sólo tiene sentido en tanto fije objetivos claros y conscientes, con los cuáles sus medios sean congruentes. Por más obvio y simple que esto pudiera sonar, es en este punto donde nuestras empresas educativas suelen desmoronarse.

Cualquier investigador, maestro, filósofo, padre, abuela, niño, estudiante, instructor y ser humano tiene que cuestionarse esto: hacia dónde formarse.

Asumir su propia plasticidad, y la de los que se encuentran en su rango de influencia, con sentido y voluntad.

¿Qué queremos aprender? ¿Cómo queremos entender el mundo? ¿Desde qué perspectiva queremos aportar al mismo?



Una formación mal dirigida condiciona la perspectiva, cierra las posibilidades, desaprovechando la virtud del aprendizaje de abrir el panorama para formar un entendimiento amplio y bien interrelacionado. Además, un aprendizaje también puede resultar desfavorable en la adaptación del individuo y la cultura.

Lamentablemente la educación tiende desde hace tiempo a entenderse como una obligación, y para facilitar su cumplimiento se estandariza y se industrializa, aplicándose sistemáticamente a la mayor cantidad de individuos posibles como si fuera una vacuna. Se ha trazado una autopista formativa que nada tiene que ver con andar y remarcar senderitos propios. Y ésta se sigue con frecuencia sin recurrir a las preguntas mencionadas dos párrafos atrás.

Por lo que muchos de nosotros relacionamos “educación” con las horas tías, encerrados en un aula, con órdenes de ser serios y obedientes, de colorear adentro de las líneas y pensar dentro del recipiente. Con un sistema de premios y castigos, según nuestra adaptación a un modelo predefinido. Pero una instrucción favorable nos alienta en cambio a buscar nuestro propio rol en el sistema.

La escuela como concepto se ha desvirtuado por la aplicación del modelo de producción masiva a la instrucción de un individuo considerado mano y cráneo de obra del mañana. Pero podemos educarnos para encontrar y reforzar nuestros propios caminos, en lugar de formarnos para ahondar el surco alrededor de un molino que produce quién-sabe-qué-cosa ajena a nosotros.

La *scholé* (σχολή) griega daba nombre al *ocio*; el tiempo que es de uno, que no está sujeto a un intercambio de valores. Ese es el espacio en el que se cultiva el individuo, en el que tiene libertad de ser, el espacio de la disertación, del aprendizaje y de las posibilidades. Es también el tiempo de juego, donde se *conjugan* distintas dimensiones, donde el individuo puede vagar, *errar* y descubrir.

Aunque la velocidad tenga un alto valor en la producción de conocimiento, la inteligencia es *mediatez*: es la capacidad de suspender la reacción a un estímulo para responder después de haberlo meditado. Tomar el tiempo de hacerse preguntas, de considerar opciones y de picarnos el ombligo, es algo que las instituciones educativas con frecuencia olvidan. Si recorremos vertiginosamente la autopista del mérito y la productividad, perdemos la valiosa oportunidad de encontrar otras vías.

Quizás debemos restituir la importancia del tiempo  
s u s p e n d i d o ,  
a pesar de y precisamente por su aparente improductividad,  
porque es cuando somos y nos volvemos más humanos.





# PROYECTAR, LA CONTRA-FRIEGA DE APRENDER

“En el comienzo,  
Se encontró a sí misma en un espacio nuevo y vacío.  
Y todo era blanco  
Y las esquinas estaban un poco descarapeladas,  
Y la alfombra estaba un poco mugrosa,  
Pero era un buen espacio.  
Y ella se sentó en el centro  
Y vio una blanca y limpia hoja de vacío.  
Sostuvo el amuleto frente a su cara  
Y reflejada en el amuleto  
Había una ciudad de horizontes perdidos  
Y altos pisos encumbrados.  
Y tal como fue reflejada  
En el amuleto,  
Así apareció en el mundo.”

*“La historia completa de todo”, Mirrormask<sup>24</sup>*



Empezar una tesis nos sitúa súbitamente en un lugar así, pero pronto nos damos cuenta de que nos es imposible ver las cosas *en blanco*. Inevitablemente todo lo que hemos aprendido, cómo nos hemos formado, se proyecta en lo que percibimos. Si aprender es asimilar: *comer*, proyectar es lanzar: *des-comer*. Buscamos en el mundo lo que imaginamos. Atribuimos al mundo nuestros entendimientos.

La respuesta emocional a la experiencia imaginada funciona de manera semejante a la percibida, juzgando paralela, pero independientemente, si dicha experiencia es real, ficcional o posible. Por ejemplo, si ver un pulpo me aterroriza, formarme una imagen de un pulpo también me asusta, aunque yo tenga claro que la imagen de un pulpo no es un pulpo.

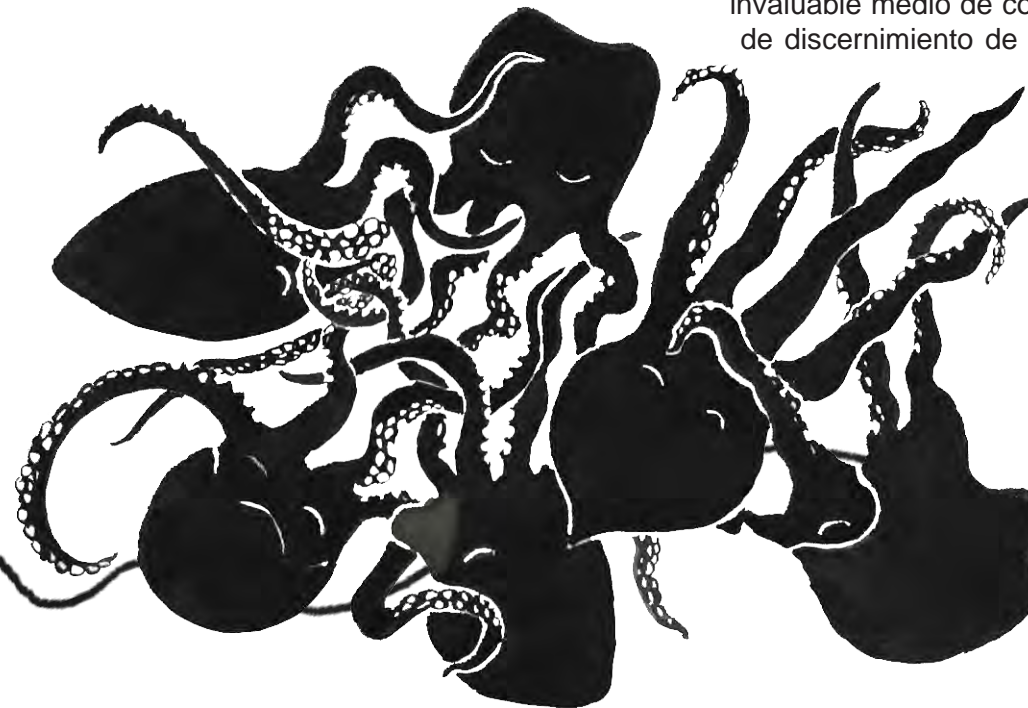
La imagen es modificable, puede recombinarse; exagerando, disminuyendo o tomando prestados algunos atributos. Y esto nos da acceso a través de la imaginación a la experiencia de infinitas realidades (imágenes) posibles. Yo puedo magnificar las ventosas del pulpo, darle olor a frutas, hacerlo una forma viviente de arena o agregarle una nariz.

Tal vez el pulpo con ventosas enormes me asusta más y el pulpo con nariz deje de ser terrorífico. Sentir emociones según los escenarios que imaginamos, nos permite preferir unos de otros. Esta es “La capacidad de tejer situaciones hipotéticas y evaluar qué reacciones emocionales podría evocar cada una.” a la que se refiere Paul L. Harris en *El funcionamiento de la imaginación*.<sup>25</sup>

Probablemente yo prefiera el pulpo con nariz, porque así no me da miedo.

Podemos imaginar alternativas futuras, sentir sus posibles consecuencias y así elegir la más favorable o la menos desagradable: desear. Desear engloba en sí: caprichos, carencias, intuiciones, compensaciones, evasiones, esperanzas; *necesidades*. El deseo es en sí inalcanzable, incesante y por tanto *necesario*, un móvil inagotable. Nos motiva a predisponer las causas necesarias para avanzar hacia el mismo: proyectar. El humano resulta con ello libre por su conciencia de la causalidad de las realidades, y su posibilidad de influir con conciencia el curso de su circunstancia.

Si tomamos por cierto que sólo se puede distinguir una cosa por contraste, un cuadrado completamente blanco en un medio igualmente blanco sería imperceptible (gracias Joseph Albers). La experiencia simultánea de realidades contrastables, es un invaluable medio de comparación entre alternativas y, por lo tanto, de discernimiento de la experiencia. ¿Cómo sabría yo lo que es un pulpo si no sé lo que no es un pulpo? ¿Cómo distinguir un pulpo en un mar de tentáculos?



Probablemente la capacidad simbólica y el lenguaje aludieron inicialmente al lugar y al momento presente. Pero pronto refirieron también a situaciones desplazadas en el tiempo y el espacio, e incluso situaciones “imposibles” en la realidad. Ello permitió construir y compartir narrativas hacia el pasado, y suponer para disponer posibilidades a futuro: proyectar.

Para proyectar primero hay que tomar distancia de la situación percibida. Y después ensayar posibilidades, probar adaptaciones-variaciones posibles: retomemos al pulpo con grandes ventosas, olor a fruta o nariz. Entonces sentimos cuáles situaciones preferimos, cuáles son deseables, y emocionalmente tendemos hacia las que parecen ser adaptaciones favorables: pulpo con nariz que no da miedo. Así surge el deseo. Lo que experimentamos en lo imaginario como favorable, lo perseguimos como realización en el mundo de afuera: aunque honestamente espero que nadie deje este texto y salga a modificar genéticamente a todos los pulpos.

Proyectar parte del deseo: contrastar posibilidades, elegir una y abocarse a ella, previendo entonces su realización en el mundo perceptible, actuando hacia ella.

Esto hacemos todo el tiempo en nuestra vida; cuando voy a comer me imagino un pato laqueado, una ensalada de pera, y una lasaña de berenjena, y dependiendo cuál me hace salivar más, elijo. Cuando voy a estudiar una carrera, me imagino en un bufete de abogados, en un quirófano, en una mina y en un despacho de diseño, y salgo corriendo de la oficina de admisiones para meterme abajo de una piedra.

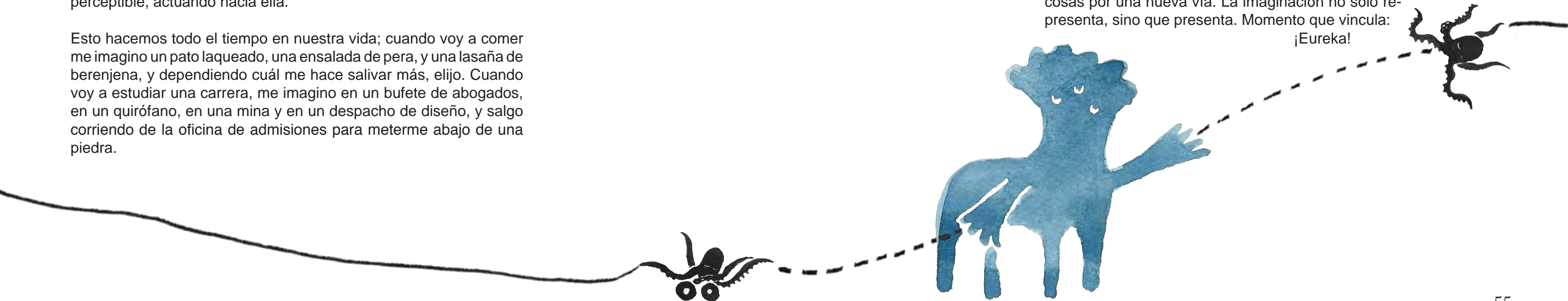
Proyectar, lanzar hacia adelante. ¿Cuál es nuestro proyectil, nuestro proyecto? Una experiencia imaginaria que queremos comunicar a los sentidos, acercar a lo tangible. La imaginación nos permite experimentar posibilidades sin realizarlas materialmente, ensayar incansablemente y elegir aquellas que queremos traer al mundo.

Nuestra conciencia dirigida, como nuestra vista, tiene una mínima área de enfoque. El resto de los estímulos existen en la periferia vaga: ahí las materias se asemejan a las formas y, al ser más simples, nos es más fácil su comprensión (en el sentido de abarcarlas), interrelación y manipulación; ése es el espacio de la creatividad.

Para percibir un objeto o entorno “totalmente”, debemos recorrerlo con los sentidos, pasear nuestra atención de una parte a otra, e integrar los fragmentos. Como el collage, que es una narración asociativa, no lineal.

Un momento creativo se da cuando surge una imagen que asocia de manera distinta sus componentes, es una comprensión que no recorre el sendero más desmalezado, sino que conecta las cosas por una nueva vía. La imaginación no sólo re-presenta, sino que presenta. Momento que vincula:

¡Eureka!



“La creatividad requiere una especie de atención difusa, desperdigada, ajena y contraria a la que solemos poner en juego cuando pensamos con lógica.”

Anton Ehrenzweig, *The Hidden Order of Art* <sup>26</sup>

Más allá del momento creativo y del proyecto, existen procesos relacionados con la producción o materialización del objeto que suelen confundirse con éste. En el mundo de los “arquis”, el diseño encabeza la lista de las confusiones.

El diseño es un proceso de previsión, busca comunicar una configuración necesaria para la realización material de algo, está inscrito en el proceso de producción, ya que surge con la industria. Antes de la producción industrial el término *diseño* era innecesario e inexistente, porque la concepción y la realización de un objeto eran una sola. Es imposible realizar sin proyectar, pero el diseño sólo es necesario cuando la concepción y la ejecución de un proyecto se han dissociado.

La realización de un proyecto para los arquitectos se llama construcción, que entiendo como una forma de traducción, cambiar de lenguaje una noción: trasladar un recuerdo a sonido,

una palabra a colores, un sueño a un pastel. Construir materialmente es buscar traducir a un lenguaje sensorial lo que se ha “construido” en imaginación.

Toda traducción es una re-escritura. Por ello nunca podemos transmitir fielmente las imágenes, las formas que buscamos e imprimimos en el mundo son nuestros mejores intentos de lanzarlas al mundo.

En el universo todo es uno, la forma es lo que distingue una cosa de otra, la manifestación que la hace sustancialmente distinta. Buscar, con la imaginación, dar forma a lo posible es un proyecto: proyectamos siempre porque nuestro deseo es infinito.



# EL REFRIEGUE ARQUITECTÓNICO

“El director de orquesta no emite ningún sonido.”

Benjamin Zander, Director de la Boston Philharmonic Orchestra <sup>27</sup>

Arquitecto, del griego *arch*-principal o director y *tekhton*-tejido, construcción o ensamble; bien podría confundirse con el “director de un ensamble”: ese señor greñudo que con un palito en la mano ejecuta un enérgico baile, que sin la adecuada repuesta de un montón de músicos, quedaría ridículo.

Así los arquitectos realizan numerosos y vehementes aspavientos, pero solos no construyen. Y si sus alharacas van mal-direccionadas o no resultan comprensibles, no serán parte de la nombradísima arquitectura. Detrás de las glamorosas portadas de revista, las entrevistas, las galas, la destrucción verbal mutua, es difícil recordar nuestra fregada tarea en la sociedad.



En la facultad se habla con recelo, pero con insistencia, del oscuro arte de *habitar*. Y el vigente *Plan de estudios '99* nos quiere hacer responsables de la más tenebrosa “creación de objetos habitables”.<sup>28</sup> Terminamos por resguardarnos de la terrorífica cuestión, volviéndola innombrable como *Lord Voldemort*. Este es el osado momento de creer otra vez que habitamos.

La conciencia de más de un mundo es lo que nos permite habitar, contrastar mundos los hace discernibles. Habitar es ser con la conciencia que vincula, tiene que ver con el hábito; formar una red significativa de acuerdo al sistema del que somos parte, hacer habitual y simbolizar el mundo percibido.

Un hábito es un aprendizaje, una apropiación significativa de nuestro medio.

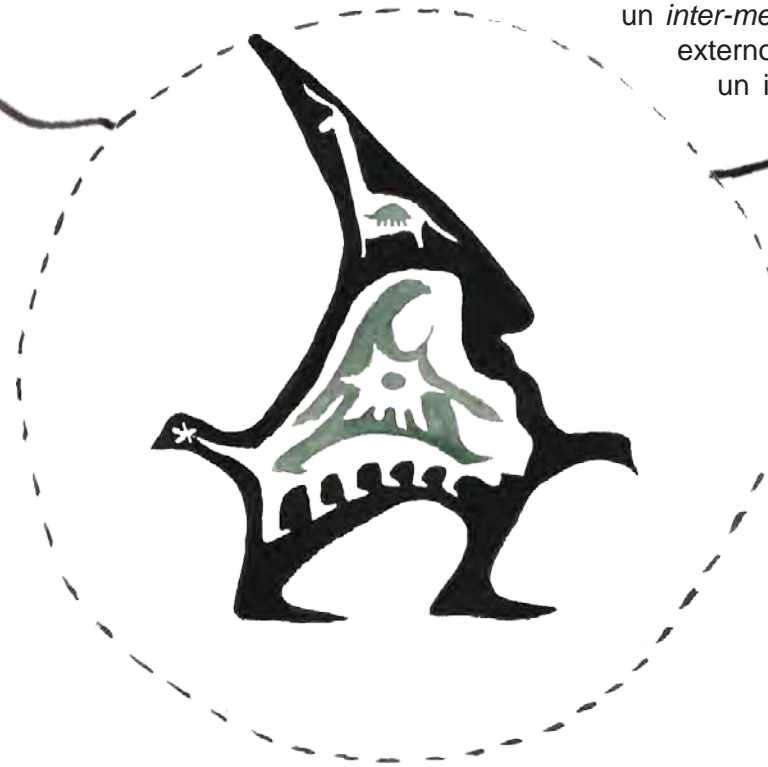
La imaginación vincula lo mental, lo trascendente y lo simbólico; lo tangible, material y perceptible; con lo espiritual y lo suprasensible. En vincular mora lo humano y el habitar. Podemos residir en la cuaternidad de Heidegger<sup>29</sup>: *tierra, cielo, divino y mortal*, porque ella puede residir en nosotros: en nuestra conciencia imaginante, donde se vuelve a unir y se cultiva.

Si tenemos una experiencia también de lo imaginario, ¿podrá habitarse la imagen?

El humano no tiene adaptaciones fisiológicas tan ventajosas, sin cooperación y sin artificios, tendría un lugar vulnerable en el sistema, sería fácilmente destejido de su red. Pero se sostiene por adaptaciones no biológicas, sino artificiales, herramientas que él proyecta.

El homo sapiens abarca una gran variedad de ecosistemas, para los que no está físicamente adaptado; que le serían “inhabitables”, porque al contacto con su cuerpo, sacarían de balance su medio interno, su homeostasis. Lo que explica su subsistencia en el desierto, alta montaña, bosque, tundra, sabana y en momentos por el aire y abajo del mar, son los artificios que constituyen un *inter-medio*, entre el medio corporal y el externo. Como lo es un traje de buzo, un iglú, un avión, una cueva o una choza.

¿Será alguno de estos arquitectura?



La arquitectura trabaja en relación con estos artificios de mediación, inter-mediarios, que permiten al humano subsistir *fisiológica* y en particular *simbólicamente* (social, psicológica, espiritualmente) en ámbitos muy diversos.

Aunque la arquitectura se manifiesta como artefactos, prótesis (extensiones del cuerpo) que adaptan el medio a nosotros como nosotros a él, proveyendo resguardo, "cobijo". Ésta es ya posible en el momento que el juego hace de un sitio un lugar con más dimensiones y sentidos que la *realidad tangible*. Y sólo se consume al simbolizar: fungiendo como artificio de orientación y seguridad, en un principio hitos y demarcaciones, a su vez que cronógrafos y calendarios, como referencia de una dimensión más huidiza: el tiempo. Porque todo lugar está sujeto al tiempo, resignificándose conforme éste transcurre.

Es en: "la materialidad del mundo existente, sus cosas, convicciones, nociones, ideologías, consideradas desde el punto de vista del habitar humano, ser del hombre en la tierra" según escribió Vittorio Gregotti.<sup>30</sup> que la arquitectura se realiza.

Se materializa una imagen en tanto se vuelve parte de la cultura; como un concepto, una línea o una taza. Para la arquitectura se proyecta respecto a dotar de sentido a la forma del medio común de lo humano, a través de la configuración y conexión de los materiales (no siempre tangibles) según relaciones comunicativas, comunes que se reflejan en nuestra apropiación del ambiente *físico*.



Imprimir un símbolo en el mundo es apropiárselo y a la vez hacerlo comprensible, es también un "cobijo" simbólico. La conjunción de la necesidad simbólica y la de cobijo material guarda el origen de la arquitectura como disciplina.

Las disciplinas surgen al hacerse compleja una sociedad, porque hay variaciones dentro de ella: diversidad, especialización: evolución. La sociedad funciona como un organismo, donde cada parte cumple una función. La división de tareas permite que más individuos puedan tener un rol dentro de un grupo humano, cumpliendo funciones más complejas cada vez.

Una faceta del humano que se cristaliza, como un quehacer diferenciado, es una disciplina. Así la filosofía, que solía englobar todas las ciencias, condensa el deseo de entender el mundo, la curiosidad.

De la misma forma la arquitectura cristaliza en sí la faceta humana que ensambla imaginaciones, que proyecta artificios de mediación. La arquitectura integra lo más profundo y complejo con lo más objetivo y fundamental.

¿Cómo podríamos formarnos para semejante tarea? Si cada humano es la cabeza en la construcción y ensamble de su mundo; ¿será el arquitecto el encargado de ensamblar un mundo común? ¿Un mediador entre medio y humanidad?

La arquitectura no puede surgir de un deseo individual, pues trabaja siempre sobre el medio de lo común. Es un proyecto colectivo, no puede realizarse individualmente.

Para ello la postura del arquitecto sería primero receptiva, apre(he)ndiendo las múltiples dimensiones del humano y su medio. Y después proyectando un ensamble y significación armoniosos de los mismos. Esto para hacer comprensible y adecuado al medio desde el imaginario colectivo.

Buscando esto, en el archi-medio se habla hasta el cansancio de multi y trans-disciplina. Y suena estupendo, el problema es que esa noble *permeabilidad* no se practica en sus grados más básicos: entre un estudiante y otro, entre grupos y entre materias. Por tradición, en la educación institucional, el conocimiento se adquiere disociado, aunque los objetos de estudio se compartan.

Pero sólo partir de ser permeables a pequeña escala, entre humanos y visiones, encontraremos la permeabilidad entre facultades, escuelas, ciudades, países, planetas...

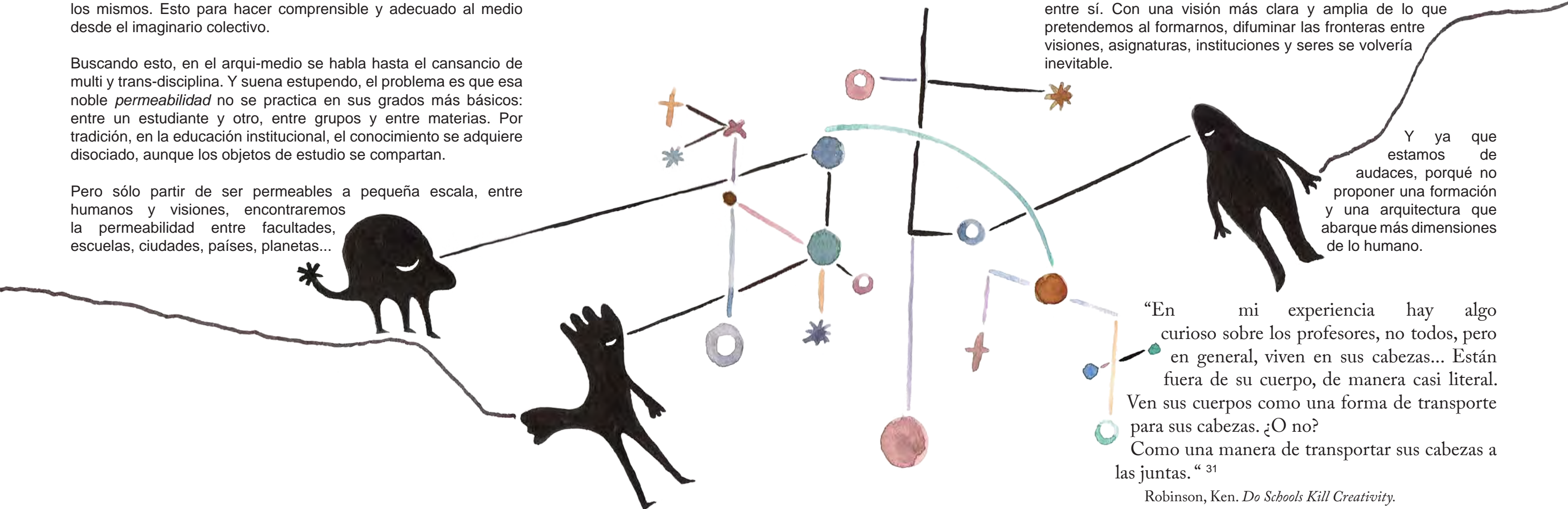
Cooperemos, por su efecto superior a la competencia para la evolución, y compartamos humildemente nuestras dudas con quienes mejor podrían ampliarlas.

Sería fantástico que compartieramos una gran red simbólica de la cuál cada disciplina tenga una perspectiva en particular, y no redes aisladas, sobre-especializadas, que después tratemos de parchar entre sí. Con una visión más clara y amplia de lo que pretendemos al formarnos, difuminar las fronteras entre visiones, asignaturas, instituciones y seres se volvería inevitable.

Y ya que estamos de audaces, porqué no proponer una formación y una arquitectura que abarque más dimensiones de lo humano.

“En mi experiencia hay algo curioso sobre los profesores, no todos, pero en general, viven en sus cabezas... Están fuera de su cuerpo, de manera casi literal. Ven sus cuerpos como una forma de transporte para sus cabezas. ¿O no? Como una manera de transportar sus cabezas a las juntas.”<sup>31</sup>

Robinson, Ken. *Do Schools Kill Creativity*.



Mientras más se avanza en la formación institucional, más hacia arriba se centran todos los esfuerzos, en la cabezota. Pero la arquitectura es especialmente corporal y hay que aprenderla como tal: involucrarnos motriz y sensorialmente en el reconocimiento del medio y los materiales con los que pretendemos trabajar, y principalmente de nosotros mismos. Formarnos con las manos en la masa.

Nuestras academias conservan una visión neurológica y lógica de la "razón". Afortunadamente la abundancia de células nerviosas que tenemos en las tripas nos recuerda que la razón es *visceral*. Nuestras emociones son la medida, razón, de lo que deseamos, el origen de nuestros proyectos.

Persistamos en la conciencia de que la imaginación trasciende las dimensiones, démosle la oportunidad de tejer vínculos que sean nuestros aprendizajes. Redefinamos pues imagen, no como representación visual, no como una bonita lámina que nos consigue un 10 a pesar de su contenido, sino como una conciencia que integra y significa al mundo.

Tendamos desde la imaginación un último puente dimensional reconsiderando la pregunta: ¿la arquitectura es arte? Pareciera que esta pregunta tiene que responderse con Sí o NO. Y que cada cuál elija abiertamente su respuesta para el momento dado. Porque el arte es, a mi entender, un *momento subjetivo* en el que lo mental, lo espiritual y lo indecible se conjugan y se manifiestan en un hacer humano que trasciende lo objetivo.

Por lo tanto, la arquitectura no es un arte en sí, pero para cada uno de nosotros bien puede dar pie a una vivencia que traspasa la barrera del fenómeno y nos acerca al noúmeno, que alcanza a lo espiritual de forma irreductible e inexplicable. Arte no es lo que el curador del MoMA dictamina, ni lo que más caro se subasta. El arte es intemporal, porque existe en la experiencia del mismo, no en la materia. El arte puede surgir a partir de hacer hula hula, al igual que de un buen arroz con leche.

Y así también puede encontrarse en la arquitectura.

Durante la mayor parte de su historia ésta ha buscado integrar, enlazarnos con lo espiritual, comunicar lo incomunicable, conciliar lo irreconciliable, y puede seguir haciéndolo, si nos permitimos considerar su posibilidad de arte.

¿Algo puede ser arquitectura sin arte?

El valor de esta cuestión reside en expandir y redireccionar las ambiciones de la disciplina, pudiendo formar vínculos y adaptaciones en dimensiones más profundas.





Parece imposible que un plan de estudios abarque todo lo mencionado, y es porque así es. El alcance de las *academias* es insuficiente para formarnos en esta labor titánica, especialmente porque uno de los líos de nuestra formación es buscar fines: *conocimiento* en sí, cuando lo más valioso que puede proveer son medios: *herramientas*.

La educación es un proceso y su valor no debería buscarse meramente en el resultado.

Si aprendemos a aprender, si nos formamos siquiera un criterio que le dé dirección a la significación de nuestra experiencia, habrá más que valido la pena.

Por último; frecuentemente los taxistas parlanchines me preguntan, como arqui en potencia, cuál es la diferencia de nuestro quehacer con respecto a la ingeniería.

De inicio ambas parecen actuar sobre el medio artificial humano, pero de maneras diametralmente opuestas; razón suficiente para integrar ambas visiones.

La arquitectura es deductiva, tiene siempre una conciencia global, y a partir de ahí se acerca a la comprensión de una situación. La ingeniería es inductiva, aísla primero una situación, busca controlar sus variables, y a partir de ahí comprende y resuelve la generalidad.

La ingeniería es analítica, se aboca a entender la cosa por sí misma, separando sus partes, y de ello extrae conclusiones. La arquitectura es sintética, integra cosas distintas.

Por ello, la arquitectura permite conciliar varias perspectivas. Estudiarla tiene completo sentido cuando se busca una visión integradora del mundo. Aunque esta investigación parezca desbordar a la disciplina, es a través de esta última que me he descubierto como parte del medio y de la humanidad.

Arquitecto es una faceta de lo humano.



# DE VUELTA AL PRINCIPIO

“Entretanto  
me he alejado  
infinitamente del

punto de partida y ni siquiera recuerdo de qué se trataba. Durante todo este viaje me he movido hacia atrás, paso a paso, etapa tras etapa. Y no he resuelto ni un problema. En lugar del problema concreto surgía otro que le precedía. ¿Qué puedo esperar ya? ¿Que en mi viaje hacia atrás choque un buen día, por casualidad, precisamente con Alfa? ¿Qué sucederá entonces?”

Michael Ende, *La prisión de libertad*<sup>32</sup>

Henos aquí, minúsculos en el universo y sobre todo brevísimos. Los misterios de las cosas y sus horizontes nos superan, afortunadamente, por completo. Sabemos que inesperadamente todo lo que conocemos cambia de forma, y que lo haremos también un buen día. Ésta es la única oportunidad del universo de ser nosotros.

Nada permanece, la forma que se desteje da espacio y material para las formas nuevas, y sobre todo deja una huella, pareciera que el universo aprende de cada una de sus manifestaciones. Tener conciencia es una gran responsabilidad, pues con ella crece nuestra libertad, la posibilidad de elegir un rumbo.

Un aprendizaje consciente es una evolución, que no avanza en línea recta; sino que sigue un *trayecto errante*.



La evolución orbita infinitamente en espiral, sin volver a pasar por el mismo punto, prosperando y decayendo. Con conciencia podemos desarrollar la imaginación y con ella la mente, volver a unir cosas, desusar los caminos errados para que pierdan fuerza, construir una narrativa vinculadora del mundo.

Como lo hizo Planck, toma la partícula más pequeña que puedo encontrar, mientras más de cerca la veo, voy descubriendo que no tiene límite: sólo es un campo energético que tiene máxima intensidad donde la cosa se materializa haciéndose tenue y difuso al alejarse de este punto. Pero no puede definirse un límite entre una cosa y otra. Ninguna cosa tiene existencia aislada, es una manifestación que es parte del todo.

En la religión hindú los dioses juegan al escondite consigo mismos, a ver si a través de la conciencia vuelven a descubrirse. Para ellos el universo estaría formado por un todo llamado “Dios”, que para los racionales es al menos un símbolo conciliador bien adaptado, más allá de lo racional. Ese “todo” toma forma de tetera, de envoltura, de mosca y de mí. Y si amplío mi conciencia, puedo finalmente descubrirme, descubrirlo. Lo que espero haber descubierto es:

*¿Por qué fregados estoy  
estudiando esto?*

Estudiar una profesión es una oportunidad de diferenciación, que con suerte no terminará por ser una sobre-especialización que fragmenta la visión de TODO. Así, una profesión puede ser una adaptación favorable, una postura única y pertinente en el sistema social.



Quizás en un mundo cada vez más poblado por humanos, con un sistema socio-económico de un “darwinismo” malinterpretado, especializarse permite encontrar un nicho, adaptarse para encontrar un lugar propio en la sociedad, desde el cuál beneficiarnos de ella y en especial contribuir. Como los insectos de la selva, si cada uno se alimenta de una orquídea distinta, no hay porqué pelearse por una flor.

Confieso que no he encontrado mi nicho, pero este es el principio de una búsqueda más, que me llevará a otras. Quizás mi rol en esta sociedad es buscar.

El sentido que he encontrado a formarse, es hacerse más distinto, adquirir perspectiva (como la que busca esta tesis), actuar desde ahí para dar algo al sistema, presentarle nuevas posibilidades para aprender de ellas. Es en la variedad que se descubren adaptaciones funcionales armónicas, por eso vivimos en grupo: compartiendo aprendemos de miles de vidas en lugar de una sola.

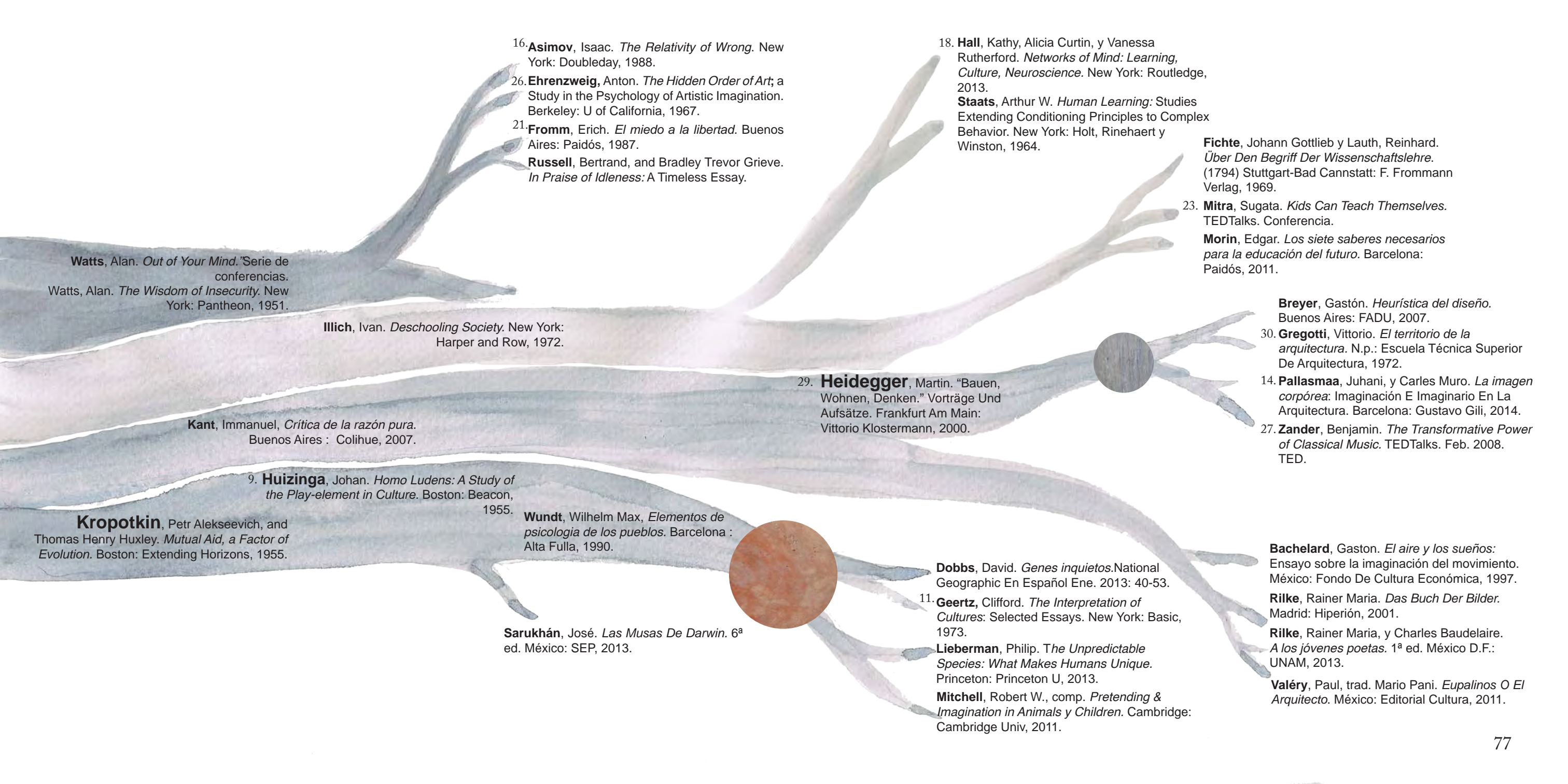
La arquitectura es la oportunidad de contribuir directamente a la evolución del medio artificial, la ciudad como lugar de encuentro, cuya función es propiciar el intercambio cooperativo, y el hogar en su sentido primigenio. Construir un medio significativo, comprensible, transitable y colectivo; que fomente la conciencia y la integración.

Para mí haberme formado como arquitecta, o un monstruo similar, es el punto de partida en una travesía imaginativa, cuyo proyecto es: la conciencia de que el universo es inmenso y yo soy una minúscula parte que lo contiene todo, y el goce derivado de contar esta historia una y otra vez en forma de jardín, libro infantil, danza interpretativa o conversación.

Formarse es conciliar el mundo múltiple, adquirir conciencia y con ella libertad. **Aprender conscientemente es tomar forma de uno mismo.**

# GENEALOGÍA

- 
0. **Gómez de Silva**, Guido. *Breve diccionario etimológico de la Lengua Española*. México D.F.: FCE, 1998.
- Ortega Chávez**, Germán. *Antropología urbano arquitectónica*. Facultad de Arquitectura, UNAM, México D.F. 2013, Semestre febrero-junio. Clase.
28. *Plan de estudios para la lic. en arquitectura*. Facultad de Arquitectura, UNAM, México D.F. 1999.
31. **Robinson**, Ken. *How Schools Kill Creativity*. TEDTalks.
1. **Carroll**, Lewis, "Alice's Adventures in Wonderland and Through the Looking Glass." The Complete Works of Lewis Carroll. New York: Barnes & Noble, 2005.
8. **Cri Cri**. *Cuentos y canciones de Cri Cri*. Bertelsmann de México, 1956.
- De Saint-Exúpery**, Antoine. *El principito*. México: Roca, 1977.
32. **Ende**, Michael, trad. Genoveva Dieterich. *La prisión de la libertad*. Madrid: Alfaguara, 1994.
- Fantasia*. Walt Disney, 1940.
5. **Gaarder**, Jostein, trad. Kirsti Baggetun, Asunción Lorenzo. *El misterio del solitario*. Madrid: Siruela, 2004.
4. 15. 19. **Les Luthiers**. *Hacen muchas gracias de nada: Cartas De Color*. 1979.
24. *Mirromask*. Dir. Dave **McKean**. Sony Pictures Home Entertainment, 2006.
22. **Snicket**, Lemony, and Brett Helquist. *A Series of Unfortunate Events*. New York: HarperCollins, 1999.
- Happy*. Dir. Roko **Belic**. 2011. Netflix.
- Lao Tsé**. *Tao te ching*. Málaga: Editorial Sirio, 2008.
3. **Tres iniciados**. *El Kybalion*. Málaga: Editorial Sirio, 2008.
- Barrow**, John D. *El universo como obra de arte*. Barcelona: Crítica, 2007.
- Livio**, Mario. *La ecuación jamás resuelta...* Barcelona: Ariel, 2007.
- Livio, Mario. *Errores geniales que cambiaron el mundo*. Barcelona: Ariel, 2013.
6. **Einstein**, Albert. *Carta a su hijo Eduard*. 5 de febrero de 1930.
20. **Vygotsky**, Lev S. *La Imaginación y el arte en la Infancia: Ensayo Psicológico*. México: Ediciones Coyoacán, 2011.
- Jung**, Carl G., y Joan Chodorow. *Jung on Active Imagination*. Princeton, NJ: Princeton UP, 1997.
2. Jung, Carl G., y Aniela Jaffé. *Erinnerungen, Träume, Gedanken*. Zürich: Raschner, 1962.
- Jung, Carl G., Sonu Shamdasani, y Ulrich Hoerni. *Das Rote Buch = Liber Novus*. Düsseldorf: Patmos, 2009.
13. **Sartre**, Jean-Paul. *Lo imaginario*. Buenos Aires: Losada, 2005.
10. Sartre, Jean Paul. *El ser y la nada*. Buenos Aires: Losada, 1998.
25. **Harris**, Paul L. *El Funcionamiento de la imaginacion*. México: FCE, 2005.
7. **Darwin**, Charles. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection...* New York: Heritage, 1963.
- Carrington**, Leonora.  
**Dr. Seuss**  
**Kalman**, Maira.  
**Tan**, Shaun.



Watts, Alan. *Out of Your Mind*. "Serie de conferencias." Watts, Alan. *The Wisdom of Insecurity*. New York: Pantheon, 1951.

Illich, Ivan. *Deschooling Society*. New York: Harper and Row, 1972.

Kant, Immanuel, *Crítica de la razón pura*. Buenos Aires : Colihue, 2007.

9. Huizinga, Johan. *Homo Ludens: A Study of the Play-element in Culture*. Boston: Beacon, 1955.

Kropotkin, Petr Alekseevich, and Thomas Henry Huxley. *Mutual Aid, a Factor of Evolution*. Boston: Extending Horizons, 1955.

16. Asimov, Isaac. *The Relativity of Wrong*. New York: Doubleday, 1988.

26. Ehrenzweig, Anton. *The Hidden Order of Art; a Study in the Psychology of Artistic Imagination*. Berkeley: U of California, 1967.

21. Fromm, Erich. *El miedo a la libertad*. Buenos Aires: Paidós, 1987.

Russell, Bertrand, and Bradley Trevor Grieve. *In Praise of Idleness: A Timeless Essay*.

29. Heidegger, Martin. "Bauen, Wohnen, Denken." *Vorträge Und Aufsätze*. Frankfurt Am Main: Vittorio Klostermann, 2000.

Wundt, Wilhelm Max, *Elementos de psicología de los pueblos*. Barcelona : Alta Fulla, 1990.

Sarukhán, José. *Las Musas De Darwin*. 6ª ed. México: SEP, 2013.

18. Hall, Kathy, Alicia Curtin, y Vanessa Rutherford. *Networks of Mind: Learning, Culture, Neuroscience*. New York: Routledge, 2013.

Staats, Arthur W. *Human Learning: Studies Extending Conditioning Principles to Complex Behavior*. New York: Holt, Rinehaert y Winston, 1964.

Dobbs, David. *Genes inquietos*. National Geographic En Español Ene. 2013: 40-53.

11. Geertz, Clifford. *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York: Basic, 1973.

Lieberman, Philip. *The Unpredictable Species: What Makes Humans Unique*. Princeton: Princeton U, 2013.

Mitchell, Robert W., comp. *Pretending & Imagination in Animals y Children*. Cambridge: Cambridge Univ, 2011.

Fichte, Johann Gottlieb y Lauth, Reinhard. *Über Den Begriff Der Wissenschaftslehre*. (1794) Stuttgart-Bad Cannstatt: F. Frommann Verlag, 1969.

23. Mitra, Sugata. *Kids Can Teach Themselves*. TEDTalks. Conferencia.

Morin, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós, 2011.

Breyer, Gastón. *Heurística del diseño*. Buenos Aires: FADU, 2007.

30. Gregotti, Vittorio. *El territorio de la arquitectura*. N.p.: Escuela Técnica Superior De Arquitectura, 1972.

14. Pallasmaa, Juhani, y Carles Muro. *La imagen corpórea: Imaginación E Imaginario En La Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

27. Zander, Benjamin. *The Transformative Power of Classical Music*. TEDTalks. Feb. 2008. TED.

Bachelard, Gaston. *El aire y los sueños: Ensayo sobre la imaginación del movimiento*. México: Fondo De Cultura Económica, 1997.

Rilke, Rainer Maria. *Das Buch Der Bilder*. Madrid: Hiperión, 2001.

Rilke, Rainer Maria, y Charles Baudelaire. *A los jóvenes poetas*. 1ª ed. México D.F.: UNAM, 2013.

Valéry, Paul, trad. Mario Pani. *Eupalinos O El Arquitecto*. México: Editorial Cultura, 2011.

# NOTAS

Citas salvajemente traducidas por la autora

6. “Das Leben ist wie ein Fahrrad. Man muß sich vorwärts bewegen, um das Gleichgewicht nicht zu verlieren.”

Einstein, Albert. *Carta a su hijo Eduard el 5 de febrero de 1930.*

7. “Natural selection, also, leads to divergence of character, for more beings can be supported on the same area, the more they diverge in structure, habits and constitution.”

Darwin, Charles. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection.*

9. “Play only becomes possible, thinkable and understandable, when an influx of mind breaks down the absolute determinism of the cosmos.” Huizinga, Johann. *Homo Ludens.*

11. “Man is an animal suspended in webs of significance he himself has spun.” Geertz, Clifford. *The Interpretation of Cultures.*

16. “Theories are not so much wrong as incomplete.”

Asimov, Isaac. *The Relativity of Wrong.*

18. “We do not live IN culture, we live culturally.”

Hall, Kathy et. al. *Networks of Mind.*

22. “Most schools have a loud system of loud bells, which startle the students and teachers at regular intervals and remind them that time is passing even more slowly than it seems.”

Snicket, Lemony. *A Series of Unfortunate Events: The Austere Academy.*

23. “Education is a self-organizing system, where learning is an emergent phenomenon”

Mitra, Sugata. *Kids Can Teach Themselves.*

24. “In the beginning, she found herself in a new and empty space.

And all was white

and the corners were a bit flaky,  
and the carpet was a bit manky,

but it was a good space.

And she sat in the center

and saw a clean white sheet of void.

She held the charm to her face.

And reflected in the charm

was a city of lost horizons  
and tall and towering stories.

And just as it had been reflected  
in the charm,

so it appeared in the void.”

Gaiman, Neil y McKean, Dave. *Mirrormask.*

27. “The conductor of an orchestra doesn’t make a sound.”

Zander, Benjamin. *The Transformative Power of Classical Music.*

31. “There’s something curious about professors in my experience -- not all of them, but typically, they live in their heads. They live up there, and slightly to one side. They’re disembodied, you know, in a kind of literal way. They look upon their body as a form of transport for their heads. Don’t they? It’s a way of getting their head to meetings.” Robinson, Ken. *Do Schools Kill Creativity.*



