Brazilian Journal of Development

Tecnología de la invención

Hacia una nueva tradición

Recebimento dos originais: 26/02/2019
Aceitação para publicação: 28/03/2019

Josep Garcia Cors
Doctor por la Universidad Politécnica de Barcelona
Arquitecto en Proyectos, Urbanismo e Historia por la ETSAB.
Sant Cugat del Vallès, Barcelona
E-mail: Pepcorsgarcia@gmail.com

RESUMEN

Pregunta: Cuando las herramientas que suministra la tradición dejan de ser útiles para dar respuesta a las nuevas necesidades y a las nuevas posibilidades, ¿hay alguna metodología que permita ampliar el imaginario de la arquitectura?
Marco o perspectiva teórica asumida: Ha habido una revolución industrial que ha aportado nuevas formas de vivir, nuevos hábitos (necesidades) y nuevos materiales y sistemas (posibilidades).
Ahora estamos en una situación equivalente: la gestión energética y del medio ambiente ante un crecimiento demográfico con nuevas necesidades y posibilidades.
Metodología empleada. Análisis de la estructura formal interna de las acciones del habitar, del inventar y del jugar.Tesis, Defiendo que jugar es un sistema autogenerativo y autónomo que permite crear y destruir hábitos. Y que los hábitos son la materia prima de la arquitectura.

Palabras Clave: Arquitectura. Habitar. Inventar. Jugar.

ABSTRACT

Question: When the tools supplied by tradition are no longer useful to respond to new needs and new possibilities, is there a methodology to enables us to expand the imagination of architecture?
Framework or theoretical perspective assumed. There has been an industrial revolution that has brought: new ways of living, new habits (needs); and new materials and systems (possibilities).
We are now in an equivalent situation. Energy and environmental management to population growth, with new needs. Methodology: Analysis of the internal formal structure of the actions of inhabiting, inventing and playing. Thesis. I argue that playing is a self generative and autonomous system of creating and destroying habits. And also that habits are the architecture's raw material.

Key Words: Architecture. Inhabit. Invent. Play.

1 ARTÍCULO

Como todas las disciplinas del conocimiento, la "arquitectura" siempre tiene problemas que resolver y soluciones que ofrecer. Los problemas que atañen a la arquitectura nacen de la

construcción y destrucción de hábitos. “La importancia de la arquitectura no es otra que la del ambiente que crea. Un ambiente es conformador de conductas.”1

Imaginemos que la universidad es uno de los lugares donde los interesados adquieren las capacidades para resolver estos problemas. Imaginemos que existen dos maneras de transmitirles estas capacidades: por un lado, facilitarles el acceso a respuestas ya hechas, con las que puedan construir sus propias respuestas; o, por otro, facilitarles el acceso a los saberes que permitan, a cada cual, fabricar sus propias herramientas y, con ellas, construir sus propias preguntas. Primero veamos cuándo y cómo es más oportuna cada una de estas “maneras” de producir y transmitir conocimiento.

Afrontamos un problema de arquitectura desde una tradición que nos propone maneras de construir respuestas. La tradición es “la existencia de esta sólida red de compromisos —conceptuales, teóricos, instrumentales y metodológicos—, es la fuente principal que relaciona la ciencia normal con la resolución de enigmas”.2

Puede suceder, que esta relación entre lo que llamo “arquitectura normal” y enigmas sea fructífera, es decir, que dentro de nuestra tradición encontremos soluciones optimas a los problemas planteados, entonces debemos “acumular” las normas y los juicios sedimentados por la tradición y “analizar” con ellos los enigmas que se nos plantean. En este caso, el método es: Acumular y Analizar.

Pero también puede suceder que nos enfrentamos a enigmas que no encuentran respuesta dentro de nuestra tradición. Es posible que el enigma se haya originado por “nuevas situaciones coyunturales” producidas, ya sea por la aparición de nuevos hábitos (otras maneras de vivir y trabajar) o por la disposición de nuevos posibilidades (materiales, procesos, cálculos…). En este caso, las respuestas conseguidas por el método de acumulación-análisis están llenas de anomalías. Las anomalías “son propuestas que incorporan innovaciones pero que aún están sometidas a un conjunto de normas y reglas que no les son apropiadas y que tan sólo actúan como prejuicios. Es la muestra más clara de cuando la arquitectura se ahoga en sus costumbres”.3 Entonces, las seguridades y certidumbres que nos suministra nuestro “mundo clásico” dejan de ser fértiles y la solución de cada enigma está incrustada de enigmas residuales, anomalías que cada vez se hacen más intensas hasta que la “arquitectura normal” deviene esperpéntica y colapsa, y “surge la sospecha de que este pretendido éxito se debe al hecho de que la teoría, al extenderse más allá de su punto de partida, se ha convertido en una rígida ideología4. Porque “el contacto con el pasado sólo llega a ser auténticamente creador cuando el arquitecto entrevé el

contenido, su último significado; y se transforma, no obstante, en un peligroso engaño cuando el arquitecto se limita a una pura búsqueda de formas. Arquitectura de playboys".5

Por lo tanto, ante un enigma, hay que tomar una decisión. "El problema que en el momento actual y en todas partes figura en primer plano, y sigue siendo el más necesario del siglo actual, es la relación entre permanencia y mutación."6 Permanecer o mutar:

Hay dos modos de conciencia:
una es luz, y otra paciencia.
Una estriba en alumbrar
un poquito el hondo mar;
otra, en hacer penitencia
con caña o red, y esperar
el pez, como pescador.
Dime tú: ¿cuál es mejor?
¿Conciencia de visionario
que mira en el hondo acuario
peces vivos,
fugitivos,
que no se pueden pescar,
o esta maldita faena
de ir arrojando a la arena,
muertos, los peces del mar?7

Sabemos cómo aprender a permanecer, sabemos que cuando debemos administrar los hábitos y conductas existentes es pertinente utilizar el método de acumulación-análisis. Pero ¿qué podemos hacer cuando afrontamos situaciones nuevas ante las cuales los administradores de lo habitual no tienen ni herramientas, ni procedimientos ni capacidad para resolverlas? ¿Cómo y desde dónde podemos aprender a mutar?

"Debido a que exige la destrucción de paradigmas a gran escala y cambios importantes en los problemas y las técnicas de la ciencia normal, el surgir de nuevas teorías va precedido generalmente por un período de inseguridad profesional profunda. Como era de esperar, esta inseguridad está generada por el fracaso persistente de la ciencia normal para obtener los resultados deseados."8

Imaginemos que estamos en época de cambios radicales, de tradiciones colapsadas y, como dijo Einstein, nos encontramos "como si te hubieran retirado el terreno que pisabas sin ver, en ningún lado, un punto firme sobre el que fuera posible construir". En esta situación crítica en la que el método de acumulación-análisis es absolutamente estéril, ¿qué podemos hacer para producir y transmitir conocimiento? ¿De qué deben disponer los nuevos

arquitectos para ser capaces de afrontar estas nuevas coyunturas que los han dejado en el centro del caos? ¿Hay alguna otra tecnología para construir otra sólida trama de otros compromisos?

Einstein dice que, sólo en los momentos de crisis, la imaginación es más importante que el conocimiento. Y esto implica inventarlo y bautizarlo todo de nuevo, incluso tus propias herramientas. "Volver a diseñar las herramientas es una extravagancia reservada para las ocasiones en las que sea absolutamente necesario hacerlo. La crisis es la señal que indica que ha llegado la ocasión de rediseñar las herramientas."9 Por lo tanto, lo que debemos hacer es inventar nuevas herramientas y para ello no hay fórmula ni expediente. "Eliminemos las escuelas. Ninguna fórmula, ningún expediente. Estamos en el inicio del descubrimiento de los tiempos modernos. Que se formulen, desde cualquier lugar, propuestas sinceras. Dentro de cien años podremos hablar de un estilo. Ahora no nos sirve, tan sólo nos sirve un estilo general, es decir, la coherencia moral de la obra creada."10

Imaginemos que Le Corbusier no tiene razón y que hay, y además siempre ha habido, al menos una acción a la que llamamos tecnología de la invención. Vamos a delimitarla. Primero veamos qué materia es capaz de engendrar esta tecnología.

La raíz indoeuropea de la palabra conocer es engendrar. Sólo puedo conocer aquello que engendro y hago nacer de nuevo. Y la única materia que tengo a disposición es uno mismo:

"Cuando entramos en su casa, estaba ocupado dibujando su mano izquierda con la mano derecha.

—¿Qué diablos está usted haciendo, Géricault? —le preguntó el coronel.

—Ya lo ve amigo mío —dijo el moribundo— me utilizo. Nunca mi mano derecha encontrará un estudio de anatomía como el que le está ofreciendo mi mano izquierda, y la muy egoísta lo está aprovechando."11

Hay acciones que sólo puedo experimentar si me utilizo a mí mismo porque soy, a la vez, mano izquierda y mano derecha, instrumental de laboratorio y suministrador de materia primera. Entiendo que es así como Nietzsche veía a Heráclito de Éfeso cuando decía: "Heráclito no necesitaba a los seres humanos para su conocimiento. Se investigaba a sí mismo, como si él mismo fuera el Oráculo de Delfos". ¿Investigarme a mí mismo? "Uno sólo se vivencia a sí mismo", dice Zaratustra al acabar su viaje. García Lorca también lo muestra en este poema:

En nuestra propia sangre está la fuente
que tu razón y sueños ha brotado.
Álgebra limpia de serena frente.

Brazilian Journal of Development

Disciplina y pasión de lo soñado. (...)
Luz del alma, luz divina,
faro, antorcha, estrella, sol...
Un hombre a tientas camina;
lleva a la espalda un farol.12

Por lo tanto, ya sabemos que cualquier técnica de invención está basada en la transformación de uno mismo. “El único verdadero viaje hacia el descubrimiento no consiste en la búsqueda de nuevos paisajes, sino en mirar con nuevos ojos.”13 Porque “el campo aborigen de la inventiva de los humanos no es el hacer herramientas externas, sino, principalmente, la reconstrucción de sus propios órganos corporales”.14 Y en arquitectura “lo que cuenta es la invención de un nuevo punto de vista, de una nueva representación del espacio y de los medios para obtenerlo”.15

Entonces, el viaje hacia el descubrimiento es la construcción física y química de una nueva mirada. ¿En qué lugar de cada interior puede inventarse esta nueva mirada? “La materia que está en no equilibrio se vuelve mucho más sensible a las condiciones del mundo exterior que la materia en equilibrio. Me gusta decir que, en equilibrio, la materia es ciega; lejos del equilibrio, podría empezar a ver.”16 O sea, el viaje es hacia la parte de nuestra materia más desequilibrada, hacia el caos. “Es preciso tener un caos dentro de uno mismo para dar a luz una estrella danzante”, decía Nietzsche. Pero “el caos no es el desorden, la ausencia de leyes. El caos es un estado en el que las leyes desencadenan procesos imprevisibles.” O sea que el método implica un viaje íntimo hacia lo imprevisible. Ya tenemos una condición: imprevisible, incierto. Sigamos.

El caos es “un espacio inmenso y tenebroso que existía antes de la creación del mundo”.17 El caos es el abismo que contiene cada cosa. Por tanto, el caos no es fin sino inicio, donde las relaciones entre las cosas son tan débiles que permiten nuevas conexiones. Donde todo es maravilloso, qué significa extraño. Pero, ¿hay un mecanismo para implicar esta materia íntima que engendra invención? Imaginemos que sí existe y que es la crisis. La crisis no es un estado, sino un hacer que deshabitúa la mirada, que ve cada cosa como si fuera la primera vez, que convierte los juicios tradicionales en prejuicios, y los destruye. Y dentro de la crisis, como dice García Lorca, no nos sirve la guía ni del ángel, ni de la musa, pues ambos llegan de fuera, el único guía es el duende que surge de dentro. El problema es que “para buscar al duende no hay mapa ni ejercicio. Sólo se sabe que quema la sangre como un trópico de vidrios, que agota, que rechaza toda

dulce geometría aprendida, que rompe estilos, que se apoya en el dolor humano, que no tiene consuelo".18

Para mirar con nuevos ojos es necesario que el duende nos arrebate y lanzarnos ante todas las cosas como si fuera la primera vez. Verlas maravillosas, extrañas. Adquirir así el poder de extrañarse de todo cuando dejas de hacer algo útil. O sea, haciendo algo inútil. "Un buen día dejé de trabajar y procuré pensar libremente en lo que hacía y se hacía. Ese mismo día empezaron a desprenderse tantos añadidos que a cualquier pensamiento serio sobre arquitectura se abrazaban, se pegaban como auténticas lapas, crustáceos que antes eran habituales, imperceptibles. El resultado limpio era atractivo y pensé que también podía llamarse Arquitectura, tal vez arquitectura, y disfruté con esa a minúscula, ya que me bastaba para resolver los problemas que siempre la arquitectura tuvo que resolver: ordenación del mundo en donde desarrollamos nuestra vida."19

Ya disponemos de tres cualidades que debe tener nuestra tecnología: de desenlace imprevisible, de pensamiento libre y de resultado inútil. Pero aún nos faltan más cosas. ¿Qué cualidades más debe tener esta técnica para poder producir una ampliación del imaginario de la arquitectura, o sea, para poder producir arquitectura inventada?

Dentro de cada cosa, hay un genio que engendra. Pero, ¿cómo puedo generar un nuevo imaginario? Como mínimo, siempre ha habido dos "maneras":

1 Desde hace millones de años los genes se replican al azar. Inventan por "error de copia" (fallor ergo sum). Porque en cada error hay la potencialidad de un nuevo imaginario. Como dice Cioran: "no está en el ánimo del hombre evitar perderse. Su instinto de conquista y análisis aumenta su imperio".

El error no es confusión sino una decisión: ser un errante. "La verdad surge más fácilmente del error que de la confusión."20 Debe haber errores y la capacidad de atraparlos y de intuir sus nuevas posibilidades, los paisajes insólitos que se abren con cada error. Errar y observar. Como dice Pasteur: "En el campo de la observación, el azar sólo favorece a los espíritus preparados" porque, "a pesar de todo, el hombre que se esfuerza en resolver un problema no se limita a mirar a su alrededor. Sabe qué es lo que quiere conseguir y diseña sus instrumentos y dirige sus pensamientos en consecuencia. La novedad inesperada, el descubrimiento, puede surgir en la medida en que sus anticipaciones sobre la naturaleza y sus instrumentos sean erróneos."21

Pero hay una segunda manera de ampliar el imaginario.

Brazilian Journal of Development

2 Dado que ninguna ciencia puede probar directamente sus propios principios (Aristóteles), puesto que ninguna operación matemática nos dice lo que la matemática es (Gödel, Heidegger) y porque ningún hacer se explica desde el hacer mismo, es pertinente la teoría. Debido a ello, la teoría es el saber del extrañamiento.22. Por este principio "no podemos descubrir desde dentro. Necesitamos un criterio externo de crítica, necesitamos un conjunto de supuestos alternativos o, necesitamos construir, por decirlo de alguna manera, un mundo alternativo completo, necesitamos un mundo soñado (jugado) para revelar los trazos del mundo real en el que creemos habitar. Tenemos que inventar un nuevo sistema conceptual que mantenga en suspenso o choque con los resultados experimentales más cuidadosamente establecidos, que confunda los principios teóricos más plausibles, y que introduzca percepciones que no forman parte de las percepciones existentes".23

El segundo modo de inventar es hacer chocar con la arquitectura un sistema independiente, libre, separado, imprevisible y que dispone de mecanismos internos de generación.

"Introducir una actividad separada del dominio del discurso natural y de todos aquellos principios, hábitos y actitudes que lo constituyen, introducir esta medida externa puede parecer ciertamente extraño; pero esto no es ningún argumento contra su uso. Todo lo contrario, esta impresión de extrañamiento revela que las interpretaciones naturales están en funcionamiento y que es el primer paso hacia su descubrimiento."24

Este choque entre sistemas autónomos actúa como máquina de extrañamiento. Es un artefacto que fulmina las conexiones habituales de causa-efecto y hace proliferar otras nuevas. Establece una medida externa arbitraria a todo aquello que me es habitual. Crea un punto de bifurcación en mi relación con las cosas y me permite ampliar un nuevo imaginario.

"Detrás de cada expresión de alguna cosa abstracta hay una metáfora, y detrás de ella un juego de palabras. Sí, la humanidad crea constantemente la expresión de su existencia, un segundo mundo inventado, junto al mundo de la naturaleza."25

Este es el segundo método de invención. Construir teoría es construir un sistema con el que hacer chocar la arquitectura y ampliar su imaginario a base del poder del extrañamiento. Pero hay otro camino más directo. García Lorca lo escribe.

Juego es llegar a la médula sin querer.

Teoría es ir a la médula sabiendo.26

Si la teoría es un ir, el juego es un llegar. Si la teoría es un saber, el juego es un "sin querer". Veamos cómo Roger Caillois caracteriza la acción de jugar como técnica de ampliar

imaginario. ¿Este mundo alternativo que choca con la arquitectura es el jugar? ¿Este es el "contenido lúdico del impulso creador"?27

Para Caillois, la acción de jugar es:

1ª libre: a la cual el jugador sólo se siente obligado en cuanto el juego tiene una naturaleza de diversión atractiva y alegre.

2ª separada: circunscrita a límites de espacio y tiempo precisos y fijados de antemano.

3ª incierta: el desenlace de la cual no se puede determinar y su resultado no está definido de antemano, ya que es preciso dejar, obligatoriamente, un cierto margen a la necesidad de inventar a la iniciativa del propio jugador

4ª improductiva: dado que no crea ni bienes, ni riqueza, ni elementos nuevos de ninguna clase; y, a pesar del movimiento de propiedades dentro del círculo de los jugadores, desemboca en una situación idéntica a la del principio de la partida.

5ª regulada: sometida a convenciones que ponen en suspenso las leyes ordinarias y que instauran, momentáneamente, una legislación nueva que es la única que cuenta.

6ª ficticia: acompañada de una conciencia específica de segunda realidad o de franca irrealidad respecto la vida cotidiana.

Evidentemente, el juego construye una mirada extrañada. Pero además "el juego es más viejo que la cultura; ya que, por mucho que reduzcamos el concepto de cultura, presupone siempre una sociedad humana, pero los animales no han esperado a que el hombre les enseñe a jugar. Con toda seguridad podemos afirmar que la civilización humana no ha añadido ninguna característica esencial en el concepto del juego. Los animales juegan, tanto como los hombres. Las características fundamentales del juego ya están presentes en todos los animales".28 Efectivamente, "los niños utilizan palabras, las combinan, juegan con ellas hasta que atrapan un significado que hasta entonces quedaba fuera de su alcance. Y la actividad lúdica constituye una premisa esencial en el acto final de la comprensión. No existe ninguna razón para que este mecanismo deje de funcionar en el adulto".29

El juego dispone de un mecanismo bipolar, "el par fantástico", autogenerativo formado por el par dinámico norma-turbulencia. El jugador puede sumergirse en su propia turbulencia porque sabe que las normas que debe cumplir lo sacarán de ella. Norma y turbulencia forman un par autogenerativo. "La estructura sin vida está muerta. Pero la vida sin estructura es invisible. La pura vida se expresa a sí misma dentro y a través de la estructura."30

La tensión entre norma y turbulencia es una máquina poderosa.

"Tan fuerte es la realidad invisible,

esa realidad impalpable

función pura,

de máquina que no siente;

función suave y poderosa

que alcanza lejanías insospechadas”31

El juego es improductivo pero tiene efectos secundarios en el jugador, y estos se materializan en la transformación del propio jugador. Después de jugar, ya no eres el mismo, eres otra cosa.

El juego es libre e incierto porque te arriesgas a ser cualquier otro, cualquier cosa. Tan sólo si te conviertes en nadie, puedes ser todo. “Donde juegan los niños, hay enterrado un secreto.”32

Es una actividad separada. “En la esfera del juego las leyes y los usos de la vida cotidiana no tienen ninguna validez. Nosotros somos otra cosa y hacemos otras cosas.”33

Esta máquina bipolar que se entrelaza es el mecanismo del juego y el resultado de jugar es la invención. El mismo Caillois la anuncia: “El término juego combina la idea de límite, de libertad y de invención”.34

Pero además, hay una relación directa entre jugar y habitar. Jugando destruyes los hábitos de la vida cotidiana y creas nuevos hábitos con las acciones más intensas, más interesantes

¿Qué hay de jugar en inventar arquitectura? ¿Hay construcción lúdica cuando inventas?

¿Qué hay de habitar en inventar juguetes? ¿Hay construcción de hábitos cuando inventas juegos y juguetes?

¿Qué hay de jugar en inventar arquitectura? ¿Hay construcción lúdica cuando habitas?

¿Qué hay de jugar en habitar? ¿Hay construcción de hábitos cuando juegas?

Hay, la ha habido siempre, una tecnología de la invención. Cuando Novalis escribe “Si también tuviéramos una Fantástica, tal y como tenemos una Lógica, se habría descubierto el arte de inventar”, está añorando una ciencia para la fantástica. Pero dice algo más, que la tensión entre la pareja dinámica que forman lógica y fantástica tiene el poder de la invención.

P.D.: En la extensión del artículo, no cabe fundamentar cada uno de los conceptos que utilizo. Sin embargo, el fundamento se produce en lo vivido durante años, realizando inventos y patentes, jugando con niños de todas las edades por diversas universidades del mundo y viendo los efectos secundarios que la acción de jugar desencadena en el jugador.

Brazilian Journal of Development

REFERENCIAS

Benjamin, Walter. Chichleuchlauchra. Escritos. Buenos Aires: Nueva visión, 1989.

Cage, J. Silencio. Madrid: Árdora Ediciones, 2002.

Caillois, Roger. Les Jeux et les hommes. París: Gallimard, 1967.

Corominas, José. Breve diccionario etimológico de la lengua castellana. Madrid: Ed. Gredos.

de la Sota, Alejandro. Escritos, conversaciones, conferencias. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

Dumas, Alexandre. Memorias.

Feyerabend, Paul. Tratado contra el método. Madrid: Tecnos, 2000.

García Lorca, Federico. Juego y teoría del duende. Obras completas, prosa. Valencia: Círculo de lectores, 1997.

García Lorca, Federico. Soneto de homenaje a Manuel de Falla, ofreciéndole unas flores (fragmento).

Giedion, S. Espacio, Tiempo y Arquitectura. Barcelona: Ed. Científico médica, 1968.

Huizinga, Johan. Homo Ludens. Madrid: Alianza Editorial, 1998.

Kuhn,Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: Fondo de Cultura económica, 2001

Le Corbusier. Vers une Architecture. París: Les éditions G. Cres et Cie.

Machado, Antonio. Campos de Castilla. Barcelona: Ed. Biblioteca Nueva, 2001.

Moreno Villa, José. La poesía de José Moreno Villa. Madrid: Insula, 1962.

Mumford, Lewis. El mito de la máquina. Buenos Aires: Emecé Editores, 1969.

Prigogine, Ilya. Enfrentándose con lo irracional. Proceso al azar. Barcelona: Tusquets ed., 1996.

Proust, Marcel. En busca del tiempo perdido.

Ricardo Morales, José. Arquitectónica. Madrid: Biblioteca nueva, 1999.

Rodari, Gianni. Gramática de la fantasía. Barcelona: Aliorna, 1989.

Thom, René. Determinismo e innovación. Proceso al azar, Barcelona: Tusquets editores. 1996.

5 Citas

1 de la Sota, Alejandro. Escritos, conversaciones, conferencias. Barcelona: Gustavo Gili, 2003, p. 75.

2 Kuhn, Thomas S. La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: Fondo de Cultura económica, 2001, p. 78.

3 Le Corbusier.

4 Feyerabend, Paul. Tratado contra el método. Madrid: Tecnos, 2000, p. 27.

5 Giedion, S. Espacio, tiempo y arquitectura, Barcelona: Ed. Científico-médica, 1968, p. 20.

6 S. Giedion, op. cit., p. Vlll.

7 Machado, Antonio. Campos de Castilla XXXV. Barcelona: Ed. Biblioteca Nueva, 2001, p. 188.

8 Thomas S. Kuhn, op. cit., p. 144.

9 Thomas S. Kuhn, op. cit., p. 127.

10 Le Corbusier.

11 Dumas, Alexandre. Memorias.

12 García Lorca, Federico. Soneto de homenaje a Manuel de Falla, ofreciéndole unas flores (fragmento) .

13 Proust, Marcel. En busca del tiempo perdido.

14 Mumford, Lewis. El mito de la máquina. Buenos Aires: Emecé Editores, 1969, p. 23.

15 S. Giedion, op. cit., p. 455.

16 Prigogine, Ilya. Enfrentándose con lo irracional. Proceso al azar. Barcelona: Tusquets ed., 1996, p. 160.

17 Corominas, José. Breve diccionario etimológico de la lengua castellana. Madrid: Ed. Gredos, 1980, p. 128.

18 Federico García Lorca, op. cit., p. 153.

19 Alejandro de la Sota, op. cit., p. 74.

20 Francis Bacon citado per Kuhn, op. cit., p. 45.

21 T. S. Kuhn, op. cit., pp. 155,156.

22 Ricardo Morales, José. Arquitectónica. Madrid: Biblioteca nueva, 1999, p. 135.

23 P. Feyerabend, op. cit., p. 16.

24 P. Feyerabend, op. cit., p. 61.

25 Huizinga, Johan. Homo Ludens. Madrid: Alianza Editorial, 1998, p. 40.

26 García Lorca, Federico. Juego y teoría del duende. Obras completas. Prosa. Valencia: Círculo de lectores, 1997.

27 J. Huizinga, op. cit., p. 309.

28 J. Huizinga, op. cit., p. 31.

29 P. Fereyaben, op. cit., p. 10.

30 Cage, J. Silencio. Madrid: Árdora Ediciones, 2002, p. 113.

31 Poema de J. Moreno Villa en el libro La poesía de José Moreno Villa. Madrid: Insula, 1962, pp. 76-77.

32 Benjamin, Walter. Chichleuchlauchra (1930). Escritos. Buenos Aires: Ed. Nueva visión, 1989, p. 125.

33 J. Huizinga, op. cit., p. 50.

34 Caillois, Roger. Les Jeux et les hommes. París: Gallimard, 1967, p. 12.