

Índice

Resumen y palabras clave	3
Introducción	4
1- El proyecto de Collingwood (crítica a las teorías y disciplinas exitosas)	6
2-El pensamiento de segundo grado	8
3-Se abren las preguntas y se abandona la ilusión del conocimiento definitivo	10
4-Problemas y críticas	11
5-El problema de la realidad y los hechos	17
6-Primera conclusión y desenlace con hipótesis: pensar arquitectónicamente	20
7-Segunda conclusión y desenlace con hipótesis: el mago y el trapecista	24
8-Esquema anexo 1. Contrastes entre arte y ciencia	27
9-Esquema anexo 2. Contrastes entre saberes	28
métodos y objetivos de arte y ciencia, según Immanuel Kant y Mario Bunge	
10-Esquema anexo 3. Conjunciones entre arte y ciencia.	30
Dirk Bornhorst: naturaleza y artefacto	
12-Esquema anexo 4.	31
Definiciones de arquitectura como arte, como ciencia y combinadas	
Referencias bibliográficas	32

Resumen

La ponencia que proponemos corre un camino paralelo al texto Idea de la historia, obra de Robin George Collingwood de 1946. En primer lugar, Collingwood recorre críticamente el transcurso de las diversas formas de historia. Luego, ya desde una óptica más incisiva deslustra a la historia de sus afanes por asimilarse a otras disciplinas científicas, y analizando la labor concreta del historiador precisa que la historia la hace quien piensa históricamente.

El texto se convierte en un estímulo y en una guía para traducir aquellas reflexiones que trasladamos al campo de la teoría de la arquitectura, y en particular a las manifestaciones de esta como arte o como ciencia.

En la ponencia se esbozan temas relativos a la conformación de la arquitectura, sus objetos, formas de trabajo y objetivos. Otro tema lo conforma el de la definición de la realidad y los hechos para la arquitectura, contrastando diversas concepciones.

Finalmente, dos sintéticas conclusiones nos sirven para presentar igual número de hipótesis para el cierre de la ponencia y para la consecución de esta investigación.

Cuatro esquemas anexos ofrecen datos complementarios.

Palabras clave

Collingwood

Historia

Arquitectura

Disciplina(s)

Arte

Ciencia

Introducción

En 2008 ingresamos a los estudios doctorales en arquitectura en la FAU-UCV, con una propuesta temática relativa a los temas de proyecto e investigación. Posteriormente, se reformula el tema, orientándose a la pregunta de la definición de la arquitectura como arte o como ciencia.

Uno de los cursos de formación doctoral estuvo dedicado a la Filosofía de la Historia, seminario de intensas y productivas discusiones en torno al texto de Robin George Collingwood (1889-1943), titulado “Idea de la Historia”, publicado por primera vez en 1946. Collingwood recorre críticamente el transcurso de las diversas formas de historia. Uno de los problemas tratados a lo largo de todo el texto es el de la relación de la historia con el resto de las disciplinas científicas. Para ahondar y agudizar las diferencias, en un momento precisa las particularidades del arte y de su historia. Otro aspecto fundamental y decisivo es la diferencia entre los asuntos humanos (la historia para Collingwood y la arquitectura para nosotros) y la naturaleza.

A continuación exponemos algunas de las inquietudes que este libro propone y desarrolla, y que han servido como desencadenantes para esta ponencia:

1-El texto, compara y diferencia historia del resto de las ciencias. Se convierte así, en un resorte que activa la formulación de preguntas relativas a nuestro tema de investigación.

2-El trabajo de análisis del texto y la comparación ciencia-arte conducen más que a intentos de clasificación, a importantes problemas de la teoría de la arquitectura.

3-Intentamos dar explicación al punto anterior. En primer lugar, se debe destacar la habilidad y profundidad del autor para desarrollar lo que él llama la reflexión de segundo grado, reflexión que por su condición se aísla del marco preciso de una disciplina y, como dijimos, se convierte en resorte para nuestra propia investigación. Complementariamente, las disciplinas no están aisladas. Así, las críticas que Collingwood hace al privilegio de las ciencias naturales, nos parece tocan perfectamente el marco de la investigación que nos proponemos.

Lo repetimos: no predomina un intento de clasificación y definición. Esperamos que en esta ponencia se reconozca que hemos esbozado algunos temas relativos al objeto y a los objetivos de la arquitectura, a las formas de proceder del arquitecto, adentrándonos en esa triple y al parecer casi

eterna relación que se establece entre el ser humano pensante, la naturaleza y la cultura, en el marco de esta hermosa e inquietante disciplina que es la arquitectura.

1-El proyecto de Collingwood (crítica a las teorías y disciplinas exitosas)

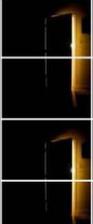
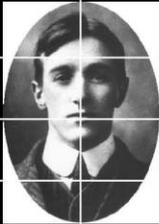
El interés que ofrece la Idea de la Historia de Collingwood radica en que abre y muestra las problemáticas que surgen tanto en la definición como en las propias operaciones de la disciplina de la historia. La lectura de este texto nos permite reconocer que, bajo el único y genérico término que muchas veces empleamos e interpretamos de forma apresurada, existe toda una complejidad y riqueza. Uno de los problemas que trata es el de la inclusión de la historia en el marco de las ciencias y, simultáneamente, su independencia y diferencia.

La forma en que se presenta este trabajo nos parece sugerente: en la primera parte del libro el autor recorre la historiografía de occidente, retratando épocas, culturas y autores relevantes. Este recorrido por las expresiones de la disciplina va arrojando algunas problemáticas huellas que se instalan en el campo de la historia. En la parte final, Collingwood se expresa en un tono más personal y crítico, exponiendo sus propuestas para esas huellas problemáticas, definiendo críticamente la identidad y conformación de la disciplina.

Ahora bien, cabe una pregunta: ¿Qué es lo que tomamos del texto de Collingwood? Estamos remotamente lejos de proponer una suerte de filosofía de la arquitectura. Ni siquiera aspiramos a realizar un rápido recorrido por la historia de la arquitectura. Nuestro interés en esta obra radica en el modelo que nos ofrece para considerar las estrategias con que opera una disciplina, en qué forma es o no una ciencia y, por último, el tratamiento de algunos problemas clave que creemos podemos replantear para el estudio de la arquitectura.

Así, antes de considerar algunos temas relativos a las relaciones entre historia y ciencia con propuestas y puentes que tendemos hacia la relación ciencia-arquitectura, conviene detenernos en algunas propuestas que hace Collingwood que consideramos de de interés.

ANTECEDENTES

2006. UCV-FAU. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA I. Profesor Alfredo Vallota. Trabajo final: "Ver, dudar, criticar en los nombres de Aristóteles, Descartes y Kant".							
2007. UCV-FAU. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA II. Profesor Alfredo Vallota. Trabajo final: "Grados de dureza en los nombres de Dilthey, Nagel, Comte, Kuhn y Feyerabend"							
2008. UCV-FAU-FHE. FILOSOFÍA DE LA HISTORIA. Profesor: Enrique Ali González Ordosgoitti. Contenido del curso y trabajo final sobre el texto de Collingwood							
2009. UCV-FAU. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Profesora Esther Weissenfeld.							
							
PALABRA CLAVE: PENSAR							
PALABRAS EXCLUIDAS: DURA(S)							
RECURSOS EXLUIDOS: CHISTES Y ANECDOTAS							
RECONOCIMIENTOS: IMPRECISIONES Y FALLAS (las más) PERO VITAL INTERÉS							
En rojo leerán las dos joyas del libro de Collingwood							

ACLARATORIAS PLAN DE VUELO

2-El pensamiento de segundo grado

La introducción del texto comienza con el subtítulo de “Filosofía de la historia”. Se define qué es filosofía de la historia en cuatro versiones: Voltaire, Hegel, los positivistas y el propio Collingwood. Las expondremos en forma sintética, porque todas las consideramos de interés:

1-Para Voltaire, la filosofía de la historia significa “la historia crítica o científica, un tipo de pensar histórico en que el historiador decidía por su cuenta en lugar de repetir los relatos que encontraba en los libros viejos” (Collingwood, 1984: 11).

2-Para Hegel, la filosofía de la historia es la “historia universal o mundial” (ídem).

3-Para los positivistas, la historia es ciencia, con leyes generales y sujetas a comprobaciones (ídem).

4-por último, Collingwood define filosofía de la historia como pensamiento de segundo grado, un “pensar acerca de su propio pensar” (ídem).

Cada una de estas visiones tienen profundas repercusiones en las concepciones de las disciplinas, y más adelante volveremos sobre ellas. Por ahora, destacaremos algunas observaciones:

1-En la concepción de Voltaire se destaca el papel activo del historiador–investigador pensando, analizando y proponiendo discursos en forma libre e independiente.

2-En Hegel, se revela una suerte de motor o hilo conductor que mueve y orienta a la disciplina. Ese motor es la propia historia y el historiador desaparece como fuerza activa.

3-Para los positivistas, la historia, y luego veremos; todas las ciencias sociales, serán objeto de leyes y comprobaciones. Existe un guión ya escrito, y el trabajo de investigación consiste en descubrirlo, nunca en plantearlo.

4-Por último, y con el antecedente del señalamiento de los tres caminos ya señalados, tan antagónicos y dispares, Collingwood nos propone una reflexión sobre la propia disciplina, camino que es el que nos proponemos seguir para el caso de la arquitectura, y en particular para su concepción como ciencia o como arte.

Desde ya aparecen algunos puntos fundamentales. Entre otros, el de la capacidad humana de pensamiento (y consecuente acción) para proponer libremente formas de actuación. En un camino contrario, la disciplina y el que la practica son meros observadores de una realidad que los supera. A estas inquietantes cuestiones, Collingwood nos propone – sabiamente- el único camino posible (que no la solución): la reflexión.

Uno de los asuntos cruciales de la teoría del conocimiento es el de la determinación del agente activo en el proceso del conocimiento. Dos caminos opuestos se nos ofrecen: en la relación que se establece entre un sujeto que conoce (intenta) y un objeto que es estudiado (investigado). El agente activo puede ser el objeto o el sujeto. De ahí se derivan objetividad y subjetividad en el proceso de conocimiento (Hessen, 1980). Creemos que este mismo esquema vale para aquellas disciplinas que no sólo conocen, sino que proponen y realizan (nuestro caso: el de la arquitectura).

De objetividad se avanza hacia universalidad, toda vez que se asume la constancia de ese objeto y la necesidad de que sea reconocido como universalmente unitario (Hessen, 1980: 78).

Veamos una expresión de esta aproximación en el caso de la arquitectura. Una de las propuestas clave de la arquitectura moderna era la de su validez universal, una validez que anulaba las diferencias culturales y geográficas. Para Hannes Meyer (1889-1954), el diseño de la vivienda debía responder a una serie de requerimientos que enumeraba con toda claridad y precisión. La estandarización (dominio de lo objetivo y de lo universal) no solo abarcaba al proceso de producción y diseño arquitectónico. También las propias expresiones culturales se sometían al estándar: el jazz y el tango (Broadbent, 1982: 85-86).

De estas propuestas omniabarcantes, criticadas en otro momento como concepciones ideologizadas de la sociología que constreñían al ser humano y a las expresiones más individualizadas de la arquitectura, se llega, entre tantos otros, al planteamiento del “regionalismo crítico” que hizo Kenneth Frampton. Para él, las expresiones del regionalismo crítico implican un servicio a los “limitados elementos constitutivos”, un “consenso anticentrista” y una forma de “independencia cultural” (Frampton, 1985: 317-

318). Aquí, el objeto se relativiza y empequeñece y el(los) sujeto(s) adquieren mayor protagonismo.

Si estos caminos opuestos los sometemos a esa reflexión de segundo grado, nos damos cuenta como se expresan abiertamente concepciones divergentes que propusieron y todavía proponen formas diversas de concebir y realizar la arquitectura. Una, en su propuesta centralizante y totalizadora afín a las expresiones científicas más duras y constantes y otra, que reivindica un papel mucho más modesto y localizado, que sólo puede validarse en su pertinencia como caso y no como modelo.

Como vemos, pensamientos iniciales diversos conducen a expresiones arquitectónicas opuestas. Por un lado podemos recordar las célebres unidades de habitación de Le Corbusier (1887-1965), propuestas como fórmulas en innumerables proyectos, y luego realizadas en diversas localidades de Francia y Alemania. Por otra parte, podemos recordar otra obra del mismo arquitecto, la pequeña capilla de Ronchamp, única en sus formas y en su respuesta a unas particulares condiciones de un lugar.

Toda idea de arquitectura, y toda obra, se nos ofrecen a esta importante reflexión que atañe a las oposiciones entre propuestas de validez universal y objetividad versus la aplicación de respuestas localizadas y particulares. Más adelante, calzaremos este esquema dual en la oposición ciencia-arte.

3-Se abren las preguntas y se abandona la ilusión del conocimiento definitivo

La reflexión de segundo orden que nos propone Collingwood alerta en las primeras páginas del libro acerca de la “ilusión de lo definitivo” (Collingwood, 1984: 18), esa forma de conocimiento típica del alumno que aprende nociones basado en el soporte que le dan textos y profesores (dos formas habituales de justificación: o lo dice el libro o lo dice el profesor).

Según Collingwood, más adelante, ese mismo alumno “sale de ese estado y prosigue el estudio por su cuenta, advierte que nada está finalmente establecido, y el dogmatismo, que siempre es señal de inmadurez, lo abandona. Considera, entonces, a los llamados hechos bajo una nueva luz y se pregunta” (Collingwood, 1984: 18).

Bajo el estado de la ilusión se puede pensar que toda disciplina bajo un mismo término conforma un único y homogéneo universo. Y, a veces, las ilusiones se convierten en instrumentos de dominio y tiranía. Lo que sucede en el plano individual puede ampliarse al ámbito de las propias disciplinas. En el caso de la arquitectura, y retomando el punto anterior, vemos como condiciones intelectuales de partida conducen a respuestas diametralmente opuestas. Igualmente se puede agregar que cada realización obedece y reafirma la lógica de la que depende. Los planteamientos generalizantes, científicos y dogmáticos de un Hannes Meyer lo llevaban a criticar abiertamente al arquitecto y a la arquitectura tal y como existía, por ser expresiones de diseños particulares (ver: Meyer, 1972). Para este moderno ortodoxo, la arquitectura –particular- debía transformarse en construcción –generalizable-. Al contrario, podemos citar los modelos y referencias que Frampton señala como expresiones del regionalismo crítico: Jorn Utzon, Alvaro Siza Vieira, Luis Barragán y Mario Botta, entre otros (Frampton, 1987: 317-332).

Podemos entender la arquitectura y su aprendizaje en referencia a estas dos escuelas opuestas. Seguramente, a partir de los principios iniciales se generarán definiciones, nociones, críticas y técnicas que reafirmen y permitan aplicar y realizar proyectos y propuestas que obedezcan al modelo de conocimiento que las impulsa.

Sin embargo, abandonando el camino seguro pero parcial que nos ofrece cada escuela, podemos abandonar el dogmatismo, podemos iniciar esa reflexión de segundo grado y, seguramente, podremos también comenzar a hacernos algunas preguntas. Una de estas, es la que Collingwood desarrolla en forma exhaustiva; la relación entre la historia y los modelos exitosos de ciencia. Buena parte de este análisis, creemos se constituye en una útil herramienta para considerar una relación similar: la de la arquitectura y la ciencia.

4-Problemas y críticas

Más adelante, Collingwood se hace otras preguntas: ¿Qué es investigación y qué es ciencia? Luego, recordando que existen diversas ciencias, se pregunta cómo caracterizar a una determinada ciencia – en su caso la historia- del resto de sus hermanas.

... Todo historiador estará de acuerdo en que la historia es un tipo de investigación o inquisición. Por ahora no pregunto qué clase de investigación sea. Lo esencial es que genéricamente pertenece a lo que llamamos las ciencias, es decir, a la forma del pensamiento que consiste en plantear preguntas que intentamos contestar. Es necesario

tener presente que la ciencia en general no consiste en coleccionar lo que ya sabemos para arreglarlo dentro de tal o cual esquema. Consiste en fijarnos en algo que no sabemos para tratar de descubrirlo...

... La ciencia empieza con el conocimiento de nuestra propia ignorancia; no de nuestra ignorancia acerca de todo, sino acerca de alguna cosa precisa.
(Collingwood, 1984: 18).

Luego, el autor nos dice que cada disciplina científica debe responder a estas preguntas:

1-¿Cuál es el objeto de esa ciencia?

2-¿cómo procede esa disciplina?

3-¿Para qué sirve esa disciplina?

Veremos que respuestas nos da Collingwood a estas tres preguntas para el caso de la historia. Para la arquitectura, nos proponemos abrir el discurso crítico, analizando algunos casos.

Para Collingwood, el objeto de la historia es la indagación sobre “los actos de seres humanos que han sido realizados en el pasado (res gestae)” (Collingwood, 1984: 19).

Analicemos ahora cual puede ser el objeto de la arquitectura. Antes de aventurar una respuesta simple y directa, veamos, a modo de ejemplo, en donde es colocada la arquitectura por parte de uno de los más destacados arquitectos contemporáneos.

En 1984 aparece publicado el texto “El fin de lo clásico”, del arquitecto norteamericano Peter Eisenman (1932) (Hereu et. Alt., 1994: 463-478). El autor plantea que la arquitectura de los últimos 500 años se ha realizado a partir de tres ficciones: la representación, la razón y la historia. Eisenman señala que la arquitectura occidental de los últimos 500 años se fundamenta en la lógica de la razón. Luego, citando a algunos filósofos o argumentos filosóficos, advierte como el predominio de la razón ha sido construido sobre una simulación o sobre una ficción. (Hereu et. Alt., 1994: 469). En sus propias palabras: “la razón demostró ser una ficción”

Así, la crítica que Eisenman le hace a la arquitectura de los últimos 500 años es ¡epistemológica!. Aunque todavía no indagemos en profundidad en el objeto de la arquitectura, no parece que al arquitecto le ocupe, cuando diseña, demostrar alguna verdad del mundo. Quizás le ocupe fundamentalmente la resolución del proyecto que desarrolla. La definición de verdades, ficciones y

falsedades pertenece al ámbito preciso de las ciencias. Parece que se han confundido objetos de distintas disciplinas. Al arquitecto y a la obra que proyecta le pediremos respuestas en términos de arquitectura, nunca en términos de validez o ficciones filosóficas. Así, parece que es Eisenman el que ha propuesto una ficción: que la arquitectura deba mostrar alguna noción científica o filosófica.

Veamos, por contraposición, un planteamiento en relación al objeto del arte y su realización. Según el historiador del arte Ernst Gombrich (1909-2001), lo que ocupa al artista es tener la seguridad de que ha acertado, de que ha acertado artísticamente (Gombrich, 1984: 24).

Es probable que sigamos indagando y que consigamos otras respuestas a la pregunta del objeto de la arquitectura. Por ahora, nos basta destacar que este es uno de los temas fundamentales para precisar la idea de lo que es arquitectura. No parece que podemos poner a la arquitectura a jugar en otros campos. Se corre el riesgo de que sea cualquier cosa, de que probablemente juegue mal, e igualmente es muy posible que se extravíe.

Pasemos a la segunda pregunta, la del cómo procede. Según Collingwood, la historia procede interpretando testimonios (Collingwood, 1984: 19).

En el caso de la arquitectura, la cuestión del cómo procede parece enfrentarnos a unas posibilidades tan vastas como las numerosas concepciones que ha tenido la arquitectura. Veamos algunos ejemplos. Geoffrey Broadbent, especialista en los métodos de diseño describe a dos tipos de arquitectos: racionalistas y empiristas. Los del primer tipo proceden privilegiando la geometría, la definición precisa de los elementos que conforman la edificación –columnas, vigas, techos–. Para Broadbent, este tipo de arquitecto suele ignorar y despreciar los temas funcionales y las comodidades de los habitantes. Opuestos a estos, los empiristas privilegian el estímulo de todos los sentidos, y son bastante indiferentes a las lógicas y coherencias internas de los elementos constitutivos del proyecto (Broadbent, 1982: 83-84).

Como vemos, las formas de proceder de los arquitectos pueden ser muy distintas. A pesar de que con cierta seguridad podemos reconocer que el arquitecto proyecta y que al hacer esto define forma, función, estructura y espacio de diversos tipos de edificaciones, las preguntas surgen cuando constatamos tanto la variedad de las realizaciones como de las teorías y discursos que las acompañan. Y aquí surge de nuevo el modelo que nos

sirve de referencia. Las respuestas breves que nos da Collingwood sirven para iniciar sus reflexiones, no para ofrecer respuestas simplificadas. De modo, que en nuestro caso, lo que haremos por el momento es reconocer la dificultad y la necesidad abrir la investigación en los temas que aquí apenas se han enunciado. Así, descartamos la clasificación taxonómica completa de las expresiones de arquitectura y métodos de trabajo. Cabe al menos intentar caracterizar que tipo de disciplina es la arquitectura – ciencia o arte- y ese es el camino que proponemos recorrer.

La tercera y última pregunta concerniente a las preguntas de toda disciplina atañe a la finalidad. En el caso de la historia, nuestro autor nos propone que esta lo que persigue es el auto-conocimiento humano (Collingwood, 1984: 20). En otras secciones del libro, Collingwood critica la idea de la historia como motor que conduce al progreso, una idea muy seductora que tuvo fuerte difusión desde el siglo XIX, hasta mediados del XX. Dos corrientes científicas son objeto de crítica por parte de Collingwood: el evolucionismo y el positivismo. El objeto de su crítica no se dirige al propio contenido de estas teorías, sino a su influencia en la historia, influencia que, como veremos, fue y sigue siendo muy extensa en otras áreas del conocimiento.

Antes de avanzar, retrocedamos un poco. En la obra “Investigación sobre el entendimiento humano” (1745), del filósofo escocés David Hume (1711-1776) encontramos el siguiente planteamiento:

Si tomamos un volumen cualquiera -de metafísica escolástica o divina, por ejemplo-, permítasenos preguntar, ¿contiene algún razonamiento abstracto que se refiera a las cantidades o a los números? No. ¿Contiene algún razonamiento experimental que se refiera a hechos reales o a la existencia? No. Entreguémoslo entonces a las llamas, pues nada puede contener que no sea sofistería e ilusión." (citado por Huxley, 2000: 283).

Para Hume una ciencia que se precie de tal, debe contener un marco lógico-matemático e igualmente unos hechos tangibles y precisos a investigar. Toda metafísica, pero también toda forma de arte, toda ética, toda religión y sus expresiones tangibles deben ser entregadas al fuego, debido a su inutilidad. Para el escritor inglés Aldous Huxley (1894-1963) esta postura de Hume expresa la “deliciosa embriaguez a que indujeron los primeros éxitos de la ciencia” (ídem).

Esos primeros éxitos son fundamentalmente los éxitos de las ciencias naturales, la física a la cabeza de ellas. Los intentos de aplicación de los métodos y lógicas de este tipo de ciencias han sido más que numerosos, sobre todo desde el siglo XX hasta mediados del XX.¹

Así, el positivismo de Auguste Comte (1798-1857) constituye una propuesta científica en donde la física se convierte en modelo para la sociología (disciplina del cual es el creador) y para la historia. En el positivismo prevalece el conocimiento científico, pero sobre todo, una forma particular de conocimiento científico, que privilegia los hechos observables, tangibles y netos. Para Comte, la historia social tiene un guión: el del progreso (Martínez Riu y Cortés Morató, 1996).

El ser humano va en continuo progreso. La propuesta abarca al desarrollo de la ciencia, al destino del ser humano sobre la tierra, y la sociedad en su conjunto, tal cual como la carrera evolutiva de las especies, en un recorrido que favorece y desarrolla etapas cada vez más avanzadas. (Delius et Alt., 2005: 93).

En el siglo XIX, el arquitecto y teórico Jean Nicolas Louis Durand (1760-1834) ofreció su visión de la arquitectura y del diseño, dibujando una cantidad de plantas de los edificios más típicos (el hospital, el hotel, la cárcel) en una suerte de simple catálogo o “lego” en donde hasta las variantes estaban codificadas. La propuesta era la de una arquitectura unificada, simple y funcional, respondiendo a los hechos tangibles de las diversas funciones. Según Kenneth Frampton (1930), “Durand... trató de establecer una metodología universal (...) mediante la cual fuese posible crear estructuras económicas y apropiadas a través de la permutación modular de unos tipos fijos de plano y unos alzados alternativos.” (Frampton, 1987: 15).

Las lógicas del progreso y de la ciencia y las de su combinación han resultado ser atractivas a lo largo de la historia. Sin embargo, este guión preestablecido esconde un problema. Para Collingwood, el progreso no es un ideal fijo. El progreso puede pensarse, y recrearse por la historia. Sin embargo, no hay fórmulas, ni teleología. Puede haber progreso, o no. Para la historia positivista y científica, la historia es un camino de progreso, más allá de la voluntad humana. Para Collingwood, el progreso es fruto del trabajo del hombre y a veces se logra, pero otras no. (Collingwood, 1984: 129-136).

¹ No avanzamos más en este asunto, pero el tema es crucial para nuestra investigación. El peso e influencia del lenguaje, proceder y fórmulas de la ciencia constituyen un paradigma de gran peso para toda la modernidad.

Esta misma atención en el pensamiento, lo lleva a distinguir entre historia de naturaleza (recuérdese que el plan de Comte era el de una historia basada en la física). La evolución natural se produce como un hecho de la naturaleza. El determinismo naturalista que explica las condiciones del hábitat humano a través de las influencias geográficas, es criticado por Collingwood cuando señala que para un pueblo lo importante no es la condición geográfica en donde vive, sino como “ese pueblo concibe esa condición” (Collingwood, 1984: 197).

Collingwood nos dice que el trabajo del historiador es el de pensar y repensar la historia. Debe recrear el pensamiento de lo que estudia. Creemos aquí se revela una de las lecciones de Collingwood: el progreso no es un guión ya escrito en el que sólo participamos asistiendo a él. El hombre es libre y responsable en su pensamiento: a lo largo del tiempo para la disciplina histórica, en el quehacer del proyectar para el arquitecto.

Para concluir este punto, citaremos al arquitecto Gio Ponti (1891-1979), quien ilustra con toda claridad la diferencia entre los hechos naturales y fijos y la condición humana, en el marco de la arquitectura:

El instinto es perfecto, sólo el animal es perfecto, no existe un panal imperfecto, tampoco nido imperfecto, ni golondrina que no sepa hacer un nido perfecto, no existen migraciones de aves fuera de ruta o fuera de temporada, la biografía de un animal es perfecta, no lo es la del hombre, en cuanto este piensa. Solo las casas de las culturas primitivas son iguales y perfectas, sólo las arquitecturas de las grandes civilizaciones son desiguales e imperfectas. Pero existe también la obra maestra. (Ponti, 1957: 155).

En su célebre obra “El origen de las especies” (1859), Charles Darwin (1809-1882), en el capítulo dedicado a comparar las facultades mentales del hombre con las del resto de los animales, nos presenta exactamente la misma idea, con la única diferencia del empleo de palabras y frases distintas: “el hombre no puede, con sus solos hábitos de imitación, hacer de una vez... una hacha de piedra o una piragua: es preciso que aprenda a ejecutar su obra por la práctica” (Darwin, 1998: 27). Curiosamente, de la teoría evolucionista se recuerda fundamentalmente la idea de pájaros y tortugas transformándose ciegamente según las leyes de la naturaleza. Es este el esquema que ha gozado de mayor popularidad y difusión. Al contrario, la caracterización de las facultades humanas es frecuentemente olvidada por una visión naturalista de la ciencia.

5-El problema de la realidad y los hechos

Como hace notar Collingwood, las diferencias entre las diversas disciplinas se originan, entre otros aspectos, en los diferentes objetos que trabajan. Otras diferencias provienen de los objetivos, que pueden ser más prácticos o teóricos (de ejecución más que de entendimiento).

En un acercamiento preliminar a las definiciones de ciencia y arte en el campo de la filosofía (ver esquema anexo 2) podemos encontrar algunas pistas que nos permiten reconocer nítidos límites entre estos dos tipos de actividades, pero así mismo, una riqueza y complejidad de significados, y una transformación de estas nociones a lo largo de la historia.

Uno de los temas que Collingwood trabaja es el concepto de hecho, en su particular manifestación en la historia. Veamos:

No hay tal cosa como historia empírica, porque los hechos no están empíricamente presentes ante la mente del historiador. Son acontecimientos pasados que han de aprehenderse no empíricamente sino mediante un proceso de inferencia según principios racionales a partir de datos dados o mejor dicho descubiertos a la luz de estos principios; y no hay tal cosa como la supuesta etapa posterior de historia científica o filosófica que descubre las causas o leyes de los hechos o que en general los explica, porque un hecho histórico, una vez comprobado de verdad, una vez captado por la reactualización que hace el historiador en su propia mente... está ya explicado. Para el historiador, no hay diferencia entre descubrir lo que ha acontecido y descubrir porque ha acontecido. (Collingwood, 1984: 175).

Para las ciencias naturales los hechos están allí presentes. Collingwood nos llama la atención en torno a una disciplina tan singular (la historia) que trabaja sobre unos hechos que yacen sólo en las diversas formas de testimonios del pasado. En la historia asistimos a una disciplina que trabaja con hechos pasados, ausentes; que no permiten la comprobación científica de teorías u hipótesis. A la inversa, la actividad fundamental de la arquitectura, el proyecto, trabaja con proyección a futuro, con posibles acontecimientos, tampoco comprobables.

De la forma de interpretar la realidad y los hechos derivan diversas formas de actuación. En primer lugar, citaremos a una versión clara y nítida de la realidad. En el ensayo titulado “Los hechos de la arquitectura”, se analizan algunos elementos arquitectónicos en uso, así como su fracaso en la práctica. El texto propone una reflexión:

Un proyecto debiera tender al calce con la realidad o al menos a no contradecirla. Primero porque la realidad es fuerte, pero sobre todo porque la realidad es el horizonte de un proyecto de arquitectura...

La contradicción de la realidad (...) tiene su origen las más de las veces en una falta de *inteligencia*, en el sentido (...) de no haber sabido leer entre los datos... Para no contradecir a la realidad, el arquitecto debiera atenerse a los hechos arquitectónicos que a partir de ella se pueden formular. (Pérez Oyarzun et. Alt., 2002: 15).

Un arquitecto que debe leer datos, que debe inducir los hechos que la realidad le propone trabajaría de forma muy similar a como lo hace un físico o un biólogo. Sin embargo, consideremos también la propuesta que hace Joao Rodolfo Stroeter:

El factor que establece la diferencia entre el método científico y el método del proyecto es la manera de juzgar la corrección o adecuación de los resultados. La ciencia es un sistema de conceptos y corresponde a la investigación experimental corregir los conceptos particulares. Es en este aspecto que el método científico se aplica con mayor rigor. En el proyecto arquitectónico, este examen se hace a través del uso, por la adecuación entre el problema a resolverse y la solución encontrada. Es una comparación blanda, no sistemática, que por lo general, ni siquiera se hace. Si la solución resulta inadecuada, el uso termina por adaptarse a ella por medio de la improvisación. La ciencia por su parte, no acepta la improvisación. (Stroeter, 1997: 118)

En esta segunda versión los hechos son más indeterminados, y; para la arquitectura y para las obras se pueden establecer relaciones que cambian e improvisan sobre la relación entre edificación y habitantes. Cuando la obra ya ha sido concluida, el público, los críticos y el propio arquitecto se enfrentan a una realidad tangible que transmite signos y valores. Entonces, la interpretamos, la incluimos en un movimiento, en un determinado lenguaje o la podemos ver en contraste con otras obras. Juan Pablo Bonta señala la diferencia entre la realidad física y la realidad cultural, y así mismo, la diferencia entre el paradigma de la comunicación (la realidad o el emisor transmitan un único mensaje) y el de la interpretación (ante un estímulo o mensaje se pueden producir una variedad de respuestas e interpretaciones) (Bonta, 1977).

Por otra parte, en arquitectura se pueden producir algunas confusiones cuando orientándonos a ella, no nos percatamos que sus “hechos” se pueden presentar en formas y momentos diversos. La realidad del proyecto, la realidad del construir y la existencia duradera de una obra constituyen no sólo momentos diferentes sino realidades con sus propias características, a veces inclusive encontradas. Cabe destacar que podemos establecer tres tipos de relaciones con la arquitectura: podemos concebirla, proyectarla y construirla (hacerla), podemos vivir en ella, y finalmente podemos reflexionar acerca de ella como pura manifestación cultural.

Estas interpretaciones diversas de las realidades de la arquitectura se manifiestan crudamente en la crítica que le hace Bruno Zevi a Christian Norberg-Schulz y a su noción de *genius loci*, ese espíritu

del lugar que la arquitectura encarna. Antes de citar a Zevi, cabe destacar que el tema del *genius loci* se refiere a una relación emotiva entre nosotros, los edificios y el paisaje, en sus expresiones como espacio existencial. A propósito del *genius loci* Zevi escribe que si “Wright en el bosque anodino de Bear Run, se hubiese propuesto reflejar el *genius loci*, en cambio de la legendaria Casa de la Cascada, hubiese construido una inmundada barraca” (Bruno Zevi, 2001: 19).

Con esta lapidaria crítica Zevi pone de manifiesto que la obra de arquitectura es parte activa del lugar en que se encuentra, y que el proyecto y la subsecuente construcción crean y alteran la realidad circundante. En definitiva, una obra no necesariamente atiende al *genius loci*, sino que lo conforma.

El mismo Collingwood abona ideas para la discusión. En una de esas reflexiones tangenciales, hace algunas consideraciones acerca del arte y su historia. Al respecto señala:

...El artista sabe muy bien lo que hace y lo que trata de hacer. El criterio de que se vale para saber si lo hizo bien es que, cuando esté hecho, debería verse como expresando lo que él quería expresar. Lo único que le es peculiar es que no puede formular su problema...

Este parece ser... el carácter especial del arte... Hay, por tanto, una historia del arte, pero no historia de los problemas artísticos, tal como hay una historia de los problemas científicos o filosóficos. Sólo hay la historia de conquistas artísticas. (Collingwood, 1984: 300-301).

A tono con Zevi, lo que Collingwood destaca es una forma de trabajo que no lo hace sobre una realidad dada, sino que la construye en su mismo proceder. El arte reconoce su objetivo, una vez que ha dado con un resultado. No antes, como en el caso de la ciencia.² Los ecos de estos planteamientos los podemos reconocer en las diferentes formas de investigación –cuantitativa, cualitativa-. Veamos una breve descripción de la segunda:

El proceso de indagación es más flexible... Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal como la observan los actores...

La investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones. (Hernández Sampieri et. Alt., 2010: 9).

² En la “Crítica del juicio”, Kant destaca la misma idea, y posiblemente sea un antecedente de los planteamientos de Collingwood. Kant describe el trabajo del artista como una actividad libre, un “juego” que de antemano no puede precisar su resultado. Solo mediante su realización es que la obra de arte –ya hecha– muestra un resultado. (Kant, 2007: 245-250).

Fijemos cual forma de entender la realidad es la que se ajusta a la arquitectura. No es la de los hechos físicos y externos. Es esa última, cualitativa, en la que debemos destacar dos condiciones: lo humano y las instituciones relativas a esa humanidad.

6-Primera conclusión y desenlace con hipótesis: pensar arquitectónicamente

Ya al final del texto, el autor puede llegar a una simple y contundente conclusión acerca del ser de la historia. Expresada sola, sin las reflexiones que la anteceden, casi parece una burla. Pero, cuidado; su contundencia es total.

Varias veces Collingwood compara la historia con el resto de las ciencias. En las ciencias exactas algunos supuestos permiten arrojar alguna conclusión que deriva de estos. Afirma que “en las ciencias exactas las conclusiones son acerca de cosas que no tienen sitio especial en el espacio o el tiempo” (Collingwood, 1984: 243). En forma diferente, cuando la historia nos permite arrojar una conclusión, lo hace sobre el propio acontecimiento histórico estudiado.

Tampoco a la historia le incumbe del todo la observación. Entonces no es ciencia natural. A la historia no le basta ni le incumbe del todo la lógica. Tampoco es ciencia formal. A la historia le incumbe lo pasado –por lo tanto algo que no se puede observar- a partir de la investigación de los testimonios históricos y de las preguntas e inferencias que el historiador hace a partir de estos.

La historia ha sido frecuentemente colocada al lado de, o dentro de alguna categoría disciplinar. El autor siempre se ha empeñado en mostrarnos las dificultades e incongruencias que significaban asimilar la historia a otras disciplinas. Así, una afirmación tajante –en la historia no hay hechos- se entiende cuando se identifica que son hechos en las ciencias naturales y se constata que estos no existen en la historia.

Al comienzo del texto se define a la historia como ciencia, pero esta asociación se hace en términos de la cuestión de la indagación y de la racionalidad. Collingwood se pasea por la historia de la historia. El análisis que hace es el de una disciplina que se pliega a los modelos que imperfectamente le sirven o que tienen éxito en otras disciplinas. Pero también, con el propósito de afinar la identidad de la historia, la deslinda y diferencia de otras disciplinas. Lentamente, y a través de un arduo proceso, la historia se diferencia de sus hermanas y se encuentra consigo misma. La conclusión a la que llega Collingwood es sorprendentemente simple: “El pensar histórico es una

actividad... que es una función de la auto-conciencia, una forma de pensamiento posible para una mente que se sabe pensando de esa manera.” (Collingwood, 1984: 278).

Recorriendo imaginariamente pensamientos, el historiador se descubre a sí mismo pensando históricamente, y sabe que está pensando de esa manera. Se puede reconstruir la expresión, sustituyendo historia por arquitectura: el arquitecto se descubre a sí mismo pensando arquitectónicamente, y sabe que está pensando de esa manera.

La contundente simplicidad de la afirmación de Collingwood nos sorprende porque estamos habituados a definir, apelando a la clasificación, y al “encaje” de la realidad en los modelos universales. Es uno de los procedimientos habituales de la ciencia. Pero, asumamos que aun estos procedimientos se pueden dejar de lado, si conviene. El filósofo de la ciencia Paul Feyerabend (1924-1994) titula uno de sus ensayos: “Los universales como tiranos y como mediadores”. Los universales, los esquemas abstractos tienen en Platón su original y su más contundente expresión. A veces, estos modelos tiranizan la “abundancia de la vida” (Feyerabend, 2003: 174). Establecen formas de conocimiento y reconocimiento, más no la única. Otras formas de conocimiento se encuentran en las tradiciones, “conceptos abiertos e imprecisos” (Feyerabend, 2003: 176), pero de igual validez y uso.

A modo de hipótesis, tomamos entonces las ideas de la arquitectura como tradición y como una forma de actuar que podremos reconocer francamente si atendemos a las obras y a las reflexiones de tantos arquitectos y teóricos. Quizás la propia ambigüedad de la arquitectura entre arte y ciencia sea una de las formas de reconocerla.

Primera conclusión, y primera hipótesis que nos resulta atractiva para seguir indagando.

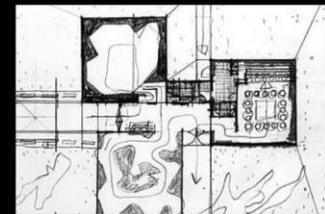
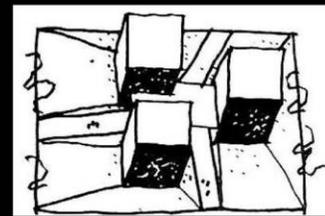
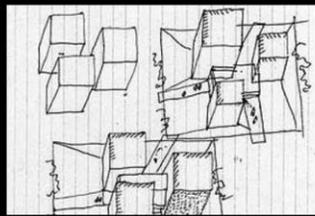
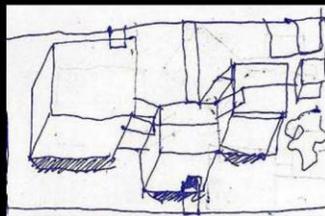
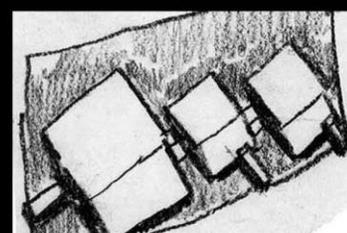
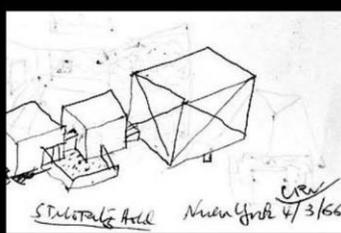
PRIMERA CONCLUSIÓN Y DESENLACE CON HIPÓTESIS...

<p>En la ciencias exactas las conclusiones son acerca de cosas que no tienen sitio especial en el espacio o el tiempo (Collingwood)</p>	<p>Cuando la historia nos permite arrojar una conclusión, lo hace sobre el propio acontecimiento histórico estudiado (Collingwood).</p>	<p>En arquitectura, el método tradicional de proyectar, y el más utilizado es el dibujo... la solución se modifica y perfecciona... En rigor, un proyecto de arquitectura nunca se termina (Stroeter)</p>
<p>Las ciencias naturales estudian hechos observables... (Collingwood)</p>	<p>A la historia le incumbe lo pasado –por lo tanto algo que no se puede observar-. Deslata historia de ciencia natural (Collingwood)</p>	<p>Al proyecto arquitectónico le incumbe el futuro –por lo tanto algo que no se puede observar-. Deslataremos proyecto de ciencias naturales (Polito).</p>
		

PENSAR ARQUITECTÓNICAMENTE...

PRIMERA CONCLUSIÓN Y DESENLACE CON HIPÓTESIS...

El pensar histórico es una actividad... es una función de la auto-conciencia, una forma de pensamiento posible para una mente que se sabe pensando de esa manera. (Collingwood)



El pensar **arquitectónico** es una actividad... es una función de la auto-conciencia, una forma de pensamiento posible para una mente que se sabe pensando de esa manera. (Polito).

PENSAR ARQUITECTÓNICAMENTE...

¿DUDAS SOBRE VILLANUEVA?

7-Segunda conclusión y desenlace con hipótesis: el mago y el trapecista

Para esta segunda hipótesis no empleamos a Collingwood, sino a Immanuel Kant (1724-1804). Uno de los puntos que desarrolla en su “Crítica del juicio” se titula “Del arte en general” (ver esquema anexo 2). Leamos algunas de las propuestas:

*Arte se distingue de naturaleza, como hacer (facere) de obrar o producir en general (agere)...
Arte, como habilidad del hombre, distínguese también de ciencia (poder de saber), como facultad práctica de facultad teórica, como técnica de teoría (como la agrimensura de la geometría).
(Immanuel Kant, 2007: 245).*

Es importante comentar la propuesta más general de Kant contenida en sus tres obras dedicadas a la crítica. Una de ellas está dedicada a la razón pura, otra a los asuntos de la moral, y la que comentamos al mundo del arte y la estética. Con Kant nos encontramos con un filósofo que plantea que la esfera del arte constituye un mundo propio y que toca a facultades humanas distintas de las que se emplean en la ciencia (Martínez Riu y Cortés Morató, 1991). Para explicar los saberes, pero sobre todo las formas de actuación y trabajo del artista y del científico nos dice lo siguiente:

Quando, a pesar de conocer algo lo más completamente posible, no por eso se tiene en seguida la habilidad de hacerlo, entonces, y en tanto que ello es así, pertenece eso al arte. *Camper* describe muy exactamente cómo se debe hacer el mejor zapato; pero seguramente no podía hacer uno solo. (Immanuel Kant, 2007: 246).

Luego, a pie de página nos encontramos con esta esclarecedora propuesta:

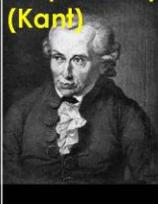
En mi región dice el hombre vulgar, cuando se le propone un problema, algo así como el del huevo de Colón: *Eso no es un arte, es sólo una ciencia*. Quiere decir que, cuando se *sabe*, se *puede*, y eso mismo dice de todas las pretendidas artes del prestidigitador. Las del bailarín en la cuerda, en cambio, no dudará nunca en llamarlas artes. (Idem).

Una vez que el mago nos explica su magia, esta pierde su encanto, y nosotros mismos seremos capaces de reproducir el acto. Este es el proceder de la ciencia. De otra forma, aunque el equilibrista nos explique su técnica y nos alerte sobre los cuidados que debemos tener en la práctica del caminar sobre la cuerda, no tendremos dominio de esa actividad sino con la práctica.

Si revisamos algunos textos, encontraremos algunas propuestas y fórmulas para el desempeño del trabajo y enseñanza del proyecto de arquitectura. Sin embargo, pareciera constatar que el arquitecto si necesita de un saber, pero es un saber que no es el del mago, que se transmite como conocimiento a utilizarse directamente. El tipo de conocimiento del arquitecto se parece más al del

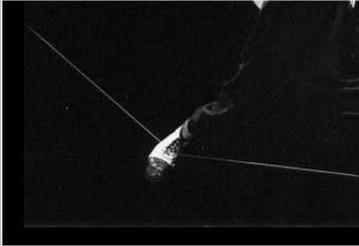
equilibrista. No se transmite y aplica, requiere de práctica y de arte. He aquí nuestra segunda conclusión y nuestra segunda hipótesis de trabajo a desarrollar.

SEGUNDA CONCLUSIÓN Y DESENLACE CON HIPÓTESIS

			
			
<p>Eso no es un arte, es sólo una ciencia...cuando se sabe, se puede, y eso mismo se dice de todas las pretendidas artes del prestidigitador... (Kant)</p>			

IMMANUEL KANT (1724-1804) LA CRÍTICA DEL JUICIO (1790)

SEGUNDA CONCLUSIÓN Y DESENLACE CON HIPÓTESIS

		
		
<p>Las del bailarín en la cuerda, en cambio, no dudará nunca en llamarlas artes (Kant)</p>		
		

IMMANUEL KANT (1724-1804) LA CRÍTICA DEL JUICIO (1790)

ESQUEMA ANEXO 1. CONTRASTES ENTRE ARTE Y CIENCIA

ciencia	arte
<p>-necesidad</p> <p>-explicación</p> <p>-teoría de la técnica</p> <p>-verdad, deriva a filosofía de la ciencia</p> <p>-hechos naturales y humanos</p> <p>-validez</p> <p>-conocimiento sistemático</p> <p>-componentes y proposiciones compatibles</p> <p>-leyes</p> <p>-crítica (Kant)</p> <p>-saber (sentido etimológico ciencia) (Ferrater Mora, 2004).</p> <p>-características: “inagotabilidad...provisionalidad”. (Ferrater Mora, 2004: 553-556).</p> <p>- ciencia, demostración, por qué, explicación, abstracción, concepto, universalidad (Sábato, 1983: 193-194)</p>	<p>-posibilidad y libertad</p> <p>-intención</p> <p>-empleo de la técnica</p> <p>-belleza, deriva a estética</p> <p>-artefacto</p> <p>-logro</p> <p>-resultado sistemático, obra total, de conjunto</p> <p>-componentes en contraste, contrapunto</p> <p>-expresiones</p> <p>-juicio (Kant)</p> <p>-oficio (sentido etimológico arte). “El arte no es un contemplar (...), sino un hacer. El arte no pretende decir lo que es, o cómo es, o por qué es, sino hacer que algo sea.” (Ferrater Mora, 2004: 246-249).</p> <p>-el arte “crea la solidez y la duración” (Paul Valery. En: (Abbagnano, 2008: 410-420).</p> <p>-arte, mostración, como, descripción, concreción, intuición, individualidad (Sábato, 1983: 193-194)</p>

En los casos en que no se señala referencia bibliográfica, estas provienen de ideas que se repiten en: Abbagnano, 2008 y Ferrater Mora, 2004.

ESQUEMA ANEXO 2. CONTRASTES ENTRE SABERES, MÉTODOS Y OBJETIVOS DE ARTE Y CIENCIA, SEGÚN IMMANUEL KANT Y MARIO BUNGE

Ciencia-Mario Bunge	Arte-Immanuel Kant
<p>-Características del pensamiento científico:</p> <p>a) Fáctico. El conocimiento científico parte de los hechos dados en la realidad, los acepta como son, y frecuentemente vuelve a ellos para confirmar sus afirmaciones.</p> <p>b) Trascendente. Aunque la ciencia parte de los hechos, no se queda en ellos; si así lo hiciera, su labor sería meramente contemplativa.</p> <p>c) Analítico. Lo analítico del conocimiento científico empieza desde la mera clasificación de las ciencias a que nos referimos en este apartado.</p> <p>d) Claro y preciso. Los conceptos científicos se definen de manera clara y precisa</p> <p>e) Simbólico. El pensamiento científico... necesita crear su propio lenguaje artificial...</p> <p>f) Comunicable. El pensamiento científico...se ofrece a todo aquel cuya cultura le permita entenderlo.</p> <p>g) Verificable. Todo lo que produzca el pensamiento científico debe someterse a prueba</p> <p>h) Metódico. El pensamiento científico...planea lo que persigue y la forma de obtenerlo.</p> <p>i) Explicativo. El pensamiento científico... procura explicar los hechos en términos de leyes y principios.</p> <p>j) Predictivo. Todo conocimiento científico explica... lo futuro.</p> <p>k) Abierto. Los objetos de la ciencia...se encuentran en constante cambio.</p>	<p>-El arte el distinto de la naturaleza</p> <p>-El arte es hacer, obrar, producir</p> <p>-La obra es consecuencia del hacer arte</p> <p>-Arte implica libertad, voluntad, razón</p> <p>-Arte requiere que la obra esté precedida por una representación de esta.</p> <p>-Arte se distingue de un efecto de la naturaleza, es obra del hombre.</p> <p>-Arte se distingue de ciencia, en cuanto: es facultad práctica distinta de facultad teórica. Es técnica y no teoría</p> <p>-Arte (a diferencia de oficio o artesanía) es libre. Alcanza su finalidad y se realiza como juego. Como ocupación tiene fin en sí misma.</p> <p>-En todo arte libre es necesario una violencia, es decir: un mecanismo.</p> <p>-El espíritu (que debe ser libre y él solo animar la obra) requiere a este mecanismo para tener cuerpo, para no volatilizarse.</p> <p>-Las artes están sujetas a ciertas correcciones. A modo de ejemplo, en la poesía existen las leyes gramaticales, las medidas de las sílabas...</p> <p>-No hay ciencia de lo bello. Hay crítica de lo bello.</p> <p>-No hay ciencia bella. Sólo hay arte bello.</p> <p>-Una ciencia de lo bello implicaría la demostración científica para considerar a algo bello o no.</p> <p>-Si el juicio que aplicamos al arte bello perteneciese a la ciencia, entonces no fuese</p>

<p>l) Útil. La técnica es ciencia aplicada. (J. Luis López Cano. “El pensamiento científico”. En: Martínez Rui y Cortés Morató, 1991). -La ciencia es analítica... la ciencia no ignora la síntesis; lo que sí rechaza es la pretensión irracionalista de que las síntesis pueden ser aprehendidas por una intuición especial, sin previo análisis. (Bunge, 1996: 24-25).</p>	<p>juicio de gusto. -Más, el arte bello requiere de mucha ciencia. Requiere del conocimiento de la historia del arte, de las tradiciones, de las obras ejemplares. Esta tradición (clásica) conforma la preparación y la base para la práctica del arte bello. -El arte bello tiene por medida el juicio reflexionante y no solo la sensación de los sentidos. (Kant, 2007: 245-250).</p>
---	---

ESQUEMA ANEXO 3. CONJUNCIONES ENTRE ARTE Y CIENCIA. DIRK BORNHORST: NATURALEZA Y ARTEFACTO

En las palabras que siguen, Dirk Bornhorst expresa como la apreciación estética de lo bello puede tener una finalidad, una función. Así como en los animales (al momento de la reproducción) el ejemplar más atractivo coincide con el más sano (belleza con función), en nuestras apreciaciones acerca de la arquitectura favorecemos estéticamente aquellas características que perfectamente se pueden asociar con funciones ambientales y/o naturales positivas.

El agua y la vegetación en una obra de arquitectura introduce los estímulos a los cinco sentidos *en la forma natural*, que es favorable para la salud del hombre. El murmullo del agua siempre es agradable para el oído; los ruidos de la ciudad... nunca lo son...el aroma de las flores es agradable para el olfato; los olores producidos en la ciudad por las técnicas del hombre: gases de escape de automóviles, de motores Diesel, de chimeneas, etc. nunca lo son...

Parece que intuitivamente sentimos “bello” a todo lo que es favorable para nuestra salud, física y psíquica. Si algo en la misma naturaleza es negativo para la salud... nos parece “feo” y repugnante, como también su aspecto estético... esta misma naturaleza nos dotó de un instrumento muy sensitivo: nuestro sentido estético de considerar algo como “bello y agradable” o como “feo y repugnante”. (Dirk Bornhorst, 1999: 32-33).

Continuando con la misma idea, Bornhorst nos explica las ideas del filósofo Georg Picht, una fusión de ecología y estética. El título del artículo de Picht, que Bornhorst comenta resulta revelador: “La escala de valores de un medio ambiente humano”. Veamos:

Georg Picht quiere expresar que la crisis ecológica nos ha llevado a un punto donde tenemos que reconocer que hay límites en el libre juego de intercambio de valores. La definición de “valor” es concepto clave del mundo capitalista. En las culturas pre-industriales se hablaba en las religiones de lo “sagrado”, en la metafísica de lo “verdadero”; la ética enseñaba lo que era bueno.

En la era industrial todas estas esencias de nuestra tradición cultural han sido consideradas como bienes intercambiables y contabilizables... Los llamados “valores máximos” de una cultura... sufrieron pronto el destino al cual el hombre les predestinaba: fueron devaluados por una constante inflación; se volvieron intercambiables y susceptibles de ser reemplazados...

Por esta razón tiene sentido, desde el punto de vista biológico e histórico, buscar el origen de estas valoraciones culturales, aunque sea de manera tentativa, en los “valores críticos” ecológicos. Si observamos claramente la destrucción de nuestro medio ambiente natural con ojos abiertos nos damos cuenta de que: *Todo lo que daña nuestro ambiente es feo. El sentido de la belleza es una facultad humana que nos pudiera indicar lo que es permisible en la naturaleza, o lo que no lo es.* (Dirk Bornhorst, 1999: 37-38).

ESQUEMA ANEXO 4. DEFINICIONES DE ARQUITECTURA COMO ARTE, COMO CIENCIA Y COMBINADAS

Arquitectura como Ciencia	Arquitectura como arte
<p>- Carlo Lodoli (1690-1761): La arquitectura es una ciencia intelectual y práctica... (Patetta, 1984: 19-33).</p>	<p>-Francesco Milizia (1725-1798): La Arquitectura es el Arte de construir... Es evidente que la Arquitectura tomada en toda su extensión, es el Arte más interesante para la conservación, para la comodidad, para el deleite y para la grandeza del género humano...” (Patetta, 1984: 19-33).</p> <p>-E. Viollet-Le-Duc (1814-1879): Arquitectura, el arte de construir. La arquitectura consta de dos partes, la teoría y la práctica... (Idem).</p>
<p>Vitruvio (siglo I a. C.): El arquitecto tiene que estar impuesta en muchas ramas del saber y reunir conocimientos de muchos campos distintos, porque en su obra se contrastan el valor de las Ciencias y de las Artes. Las fuentes de sus conocimientos son la práctica y la teoría. (Patetta, 1984: 19-33).</p>	
<p>Carlos Raúl Villanueva (1900-1975): El arquitecto es un intelectual, por formación y función. Debe ser un técnico, para poder realizar sus sueños de intelectual. Si tales sueños resultan particularmente ricos, vivos y poéticos, quiere decir que a veces puede ser también un artista. (Villanueva, 1980: 79).</p>	

Referencias bibliográficas

- ABBAGNANO, Nicola (2008). Diccionario de Filosofía. México DF, Fondo de Cultura Económica.
- BONTA, Jan Pablo (1977). Sistemas de significación en arquitectura. Barcelona, Gustavo Gili.
- BORNHORST, Dirk (1999). Arquitectura, ciencia y tao. Caracas, Ediciones Ecología y Arquitectura.
- BROADBENT, Geoffrey (1982). Diseño arquitectónico. Barcelona, Gustavo Gili.
- BUNGE, Mario (2004). La ciencia, su método y su filosofía. Bogotá, Global Ediciones-Panamericana Editorial.
- COLLINGWOOD, Robin George (1984). Idea de la historia. México, Fondo de Cultura Económica.
- DARWIN, Charles (1998). El origen de las especies. Madrid, Editorial Alba.
- DELIUS, Cristoph, GATZMEIER, Matthias, SERTCAN, Deniz y WÜNSCHER, Kathleen. 2005. Historia de la Filosofía. Barcelona, Könenmann.
- FERRATER MORA, José (2004). Diccionario de Filosofía. Barcelona, Editorial Ariel SA.
- FEYERABEND, Paul (2003). Provocaciones filosóficas. Madrid, Biblioteca Nueva.
- FRAMPTON, Kenneth (1985). Historia crítica de la arquitectura moderna. Barcelona, Gustavo Gili.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar (2010). Metodología de la investigación. Bogotá, Mc Graw Hill.
- HEREU, Pere, MONTANER, Josep María y OLIVERAS, Jordi (1994). Textos de arquitectura de la modernidad. Madrid, Nerea.
- HESSEN, Johan (1980). Teoría del conocimiento. México DF, Editores Mexicanos Unidos SA.
- HUXLEY, Aldous (2000). El fin y los medios. Buenos Aires, Editorial Sudamericana.
- GOMBRICH, Ernst (1984). Historia del arte. Madrid, Alianza Editorial SA.
- KANDINSKY, Wassily (1995). De lo espiritual en el arte. Bogotá, Editorial Labor SA.
- KANT, Immanuel (2007). Crítica del juicio. Madrid, Editorial Espasa Calpe.
- PÉREZ OYARZUN, Fernando, ARAVENA, Alejandro y QUINTANILLA CHALA, José (2002). Los hechos de la arquitectura. Santiago de Chile, Ediciones ARQ/Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile.
- PONTI, Gio (1957). Amate l'architettura. Genova, Società Editrice Vitali e Ghianda.
- MARTÍNEZ RUI, Antoni y CORTÉS MORATÓ, Jordi. 1991. Diccionario de Filosofía. Barcelona, Empresa Editorial Herder s. a. (formato digital).
- MEYER, Hannes (1972). El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos. Barcelona, Gustavo Gili.
- NORBERG-SCHULZ, Christian (1986). Genius loci. Milán, Electa.

- PATETTA, Luciano (editor) (1984). Historia de la Arquitectura. Antología Crítica. Madrid, Hermann Blume.
- SÁBATO, Ernesto (1983). Hombres y engranajes-Heterodoxia. Madrid, Alianza Editorial.
- STROETER, Joao Rodolfo (2005). Arquitectura y forma. México, Editorial Trillas.
- VILLANUEVA, Carlos Raúl (1980). Textos escogidos. Caracas, UCV-FAU-CID.
- ZEVI, Bruno (2001). “Significado ambiguo de los asentamientos urbanos, paisajísticos y territoriales”. En: Medio Informativo 7. Caracas, UCV-FAU-CID.