

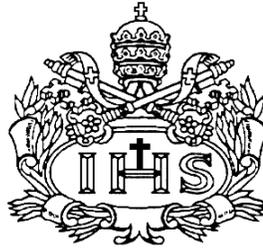
PREÁMBULO PARA UNA TEORÍA ARQUITECTÓNICA DEL CONOCIMIENTO ESPACIAL Y SU  
CORRESPONDIENTE DIDÁCTICA



AUTOR  
EDGARDO PEÑARANDA SUÁREZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ  
2012

PREÁMBULO PARA UNA TEORÍA ARQUITECTÓNICA DEL CONOCIMIENTO ESPACIAL Y SU  
CORRESPONDIENTE DIDÁCTICA



AUTOR  
EDGARDO PEÑARANDA SUÁREZ

PRESENTADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR:  
LORENZO FONSECA MARTINEZ.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ  
2012

## NOTA DE ADVERTENCIA

"La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia".

Artículo 23 de la Resolución No13 de julio de 1946.

## Dedicatoria

Dedicado a mi padre, a mi madre y a mi hermana por la confianza, el apoyo y la tolerancia en el proceso de producción de este texto.

Dedicado especialmente a Lucía Cardona por ser fuente de inspiración de este trabajo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
PROBLEMÁTICA	10
JUSTIFICACIÓN	12
ALCANCE	13
OBJETIVOS	14
1. LAS ARTES, LA ARQUITECTURA Y EL CONOCIMIENTO	15
1.1 BREVE HISTORIA OCCIDENTAL DEL CONOCIMIENTO Y DEL SABER EN LAS ARTES Y LA ARQUITECTURA	15
1.1.1 Periodo clásico	15
1.1.2 Periodo medieval	16
1.1.3 Periodo renacentista	18
1.1.4 Periodo moderno	19
1.1.5 Conclusiones	20
2. ESPACIO Y ARQUITECTURA	22
2.1 BREVE HISTORIA DEL CONCEPTO DE ESPACIO EN ARQUITECTURA	22
2.1.1 Escuela francesa	23
2.1.2 Escuela alemana	24
2.1.3 Periodo moderno	25

2.2 BREVE HISTORIA DEL CONCEPTO DE ESPACIO EN FÍSICA	27
2.2.1 Periodo clásico	27
2.2.2 Periodo medieval	28
2.2.3 Periodo moderno	28
2.3 ENTRE ESPACIO FÍSICO Y ESPACIO ARQUITECTÓNICO	29
3. FILOSOFÍA Y CONOCIMIENTO	31
3.1 LA FILOSOFÍA DEL CONOCIMIENTO	31
3. OTTO BOLLNOW Y LA ARQUITECTURA	35
4. CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZA	37
4.1 EL PROYECTO	37
4.1.1 Breve historia del proyecto	37
4.1.1.1 Idea, arquetipo, traza y modelo	37
4.1.1.2 La composición clásica	38
4.1.1.3 El proyecto en el periodo moderno	39
4.1.1.4 El proyecto en el periodo digital	40
4.1.1.5 Conclusiones	40
4.2 EL DISPOSITIVO	41
4.2.1 ¿Qué es un dispositivo?	42
4.2.1.1 Michel Foucault	42
4.2.1.2 Gilles Deleuze	43

4.2.1.3	Giorgio Agamben	44
4.2.1.4	Conclusiones	45
4.2.2	Introducción a un dispositivo didáctico del espacio-tiempo	46
4.2.2.1	La primera parte del dispositivo: la necesidad urgente	47
4.2.2.2	La segunda parte del dispositivo: los componentes heterogéneos	47
4.2.2.2.1	La naturaleza de la realidad	47
4.2.2.2.2	¿Cuáles son los componentes heterogéneos de la arquitectura?	49
4.2.2.3	La tercera parte del dispositivo: la subjetividad	50
4.2.3	Inscribiendo el dispositivo en la realidad académica	50
4.2.3.1	La imagen práctica del dispositivo	51
4.2.3.1.1	¿Qué se enseña?	51
4.2.3.1.2	¿Cómo se enseña?	51
4.2.3.1.3	¿dónde se enseña?	53
4.2.3.1.4	¿Cuándo se enseña?	53
4.2.3.1.5	¿por qué se enseña?	54
5.	CONCLUSIONES	56
6.	BIBLIOGRAFÍA AMPLIADA	58
6.1	PRÓLOGO	58
6.2	AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DE LA PROBLEMÁTICA, LA JUSTIFICACIÓN, EL ALCANCE Y LOS OBJETIVOS	59
6.2.1	Síntesis documental #1. Epistemología de la educación superior	59

6.3 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL PRIMER CAPÍTULO: LAS ARTES, LA ARQUITECTURA Y EL CONOCIMIENTO	65
6.3.1 Síntesis documental #2. El saber de la arquitectura y de las artes	65
6.3.2 Síntesis documental #3. Aproximaciones a una teoría crítica del espacio moderno	70
6.4 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL SEGUNDO CAPÍTULO: ESPACIO Y ARQUITECTURA	73
6.4.1 Síntesis documental #4. Espacio en arquitectura	73
6.4.2 Síntesis documental #5. Conceptos de espacio	82
6.5 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL TERCER CAPÍTULO: FILOSOFÍA Y CONOCIMIENTO	85
6.5.1 Síntesis documental #6. Introducción a la filosofía del conocimiento	85
6.6 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL CUARTO CAPÍTULO: CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZA	89
6.6.1 Síntesis documental #7. El proyecto	89
6.6.2 Síntesis documental #8. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro	95
6.6.3 Síntesis documental #9. Comprender y evaluar la creatividad	99
6.6.4 Síntesis documental #10. Notas y temas de diseño arquitectónico	108
6.6.5 Síntesis documental #11. Pedagogía y docencia universitaria	117
6.6.6 Síntesis documental #12. Cuadernos de educación	125
6.6.7 Síntesis documental #13. Historia y filosofía de la educación	131
6.6.8 Síntesis documental #14. Diseños curriculares y calidad educativa	136

## INTRODUCCIÓN

El corpus del trabajo presentado a continuación consta de tres partes principales. La primera la componen a manera de marco introductorio el conjunto referente a la problemática, la justificación, el alcance y los objetivos.

Una segunda parte es la investigación propiamente dicha, llevada a cabo en cuatro capítulos que en orden de desarrollo serían: las artes, la arquitectura y el conocimiento en primer lugar, para tratar de rastrear el momento histórico en que surge el pensamiento y el conocimiento espacial en arquitectura, sus condiciones y características.

En segundo lugar, espacio y arquitectura, pretende establecer cuál ha sido ese pensamiento espacial histórico, y como lo han abordado diferentes arquitectos, cuales son los conceptos representativos y como se compara a los proferidos por la física, ciencia que se ha ocupado de esta tarea desde los inicios de la cultura occidental.

En tercer lugar, luego de poner en evidencia y de comparar el pensamiento y el conocimiento espacial de estas dos disciplinas y analizar las conclusiones, es necesario intentar que en la arquitectura este pensamiento existencial prolifere, lo cual requiere una aproximación epistemológica (tomada del autor Otto Bollnow) que permita llevar a buen puerto esta empresa.

En cuarto lugar, se hace necesario que esta propuesta se disemine de alguna manera a los embrionarios arquitectos, y nada mejor que realizar una propuesta pedagógica para ello. Esta propuesta tiene relación con el dispositivo propuesto por Bollnow y también con las definiciones de este concepto proferidas por otros autores.

La tercera parte del trabajo consta de una bibliografía ampliada que pretende reconocer los diferentes aportes de los diferentes autores leídos y estudiados, así como brindar una ampliación en aquellos contenidos de posible interés para aquellos que aborden el texto.

## PROBLEMÁTICA

La universidad como ente de educación superior tiene básicamente tres problemas a los cuales responder según el profesor Rafael Uribe<sup>1</sup>. Estos problemas pueden ser resumidos como la cuestión de la naturaleza del conocimiento, la cuestión de la enseñanza de ese conocimiento y la posible aplicación de este a la solución de problemas humanos.

Estos problemas recaen gracias a la división propia del conocimiento ocurrida en la modernidad, en los diversos campos en que se divide este, representados en la universidad, por las diferentes facultades que la componen, y todo su aparato dirigente, administrativo y educativo.

Las problemáticas formuladas por la facultad de arquitectura y diseño de la Pontificia Universidad Javeriana se inscriben dentro de esta visión (del papel de las instituciones de educación superior) y no pretenden cuestionar este esquema, como sí, concentrarse en las problemáticas que aborda el país y en general el resto del mundo en el campo de la arquitectura.

El trabajo a desarrollarse en la etapa final de la carrera no se encuentra dentro de ninguna de las problemáticas formuladas por la facultad de arquitectura y diseño de la Pontificia Universidad Javeriana, ya que la propuesta se sitúa en los dos primeros campos previamente mencionados (la naturaleza del conocimiento y la enseñanza de este en la arquitectura) ahondando en la tarea que la universidad delega sobre la facultad.

Las inquietudes que plantea el trabajo, están pues relacionadas con los campos de la epistemología y la pedagogía arquitectónica, y la relación de estos con el espacio-tiempo (objeto de estudio de la arquitectura).

El trabajo se centra fundamentalmente en la reflexión e investigación acerca de los temas del espacio y su enseñanza. Más exactamente las reflexiones epistemológicas inscritas en el marco de la contemporaneidad, sobre el espacio-tiempo, la enseñanza de este conocimiento y como repercute esto en el ejercicio de la profesión.

---

<sup>1</sup> Encuentro con Rafael Uribe, Arquitecto, director del departamento de teoría de la facultad de arquitectura de la Pontificia Universidad Javeriana. En asesoría de trabajo de grado. Universidad Javeriana. Bogotá, febrero de 2012.

La inexistencia de una problemática formulada por la Facultad acerca de la naturaleza del conocimiento y de la enseñanza de este, se traduce en cifras ya que no hay trabajos de grado que indaguen específicamente por estos temas en la historia de la facultad.

En consecuencia se ha condicionado hacia ciertos aspectos de la arquitectura estos trabajos (problemáticas de vivienda, equipamientos, la ciudad, etc.) y esto ha ido en detrimento de la construcción de una reflexión profunda hacia los cimientos de la disciplina, y la construcción colectiva de un corpus epistémico y un programa educativo con la participación generacional de los estudiantes.

El doctor Luis Orlando Aguilera, lo explica así: “Poco a poco el quehacer de los profesionales y las autoridades universitarias fue dejando a un lado la necesaria reflexión sobre el origen del saber y sus métodos, sobre todo lo que constituye un pensamiento epistemológico de la educación superior, que estuvo en la génesis de las universidades, y ha de seguir siendo condición para su desarrollo”<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> AGUILERA, Luis. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad del conocimiento. Barranquilla: Uniautónoma, 2007. Pág. 59.

## JUSTIFICACIÓN

El papel actual de las facultades de arquitectura como instituciones del conocimiento arquitectónico, es la formación de individuos integrales y productivos aptos para la solución de problemas espaciales. Son entonces las facultades, de vital importancia para la sociedad, pues permiten la introducción de los arquitectos en el mercado profesional a través del trabajo, actividad que los hace miembros protagónicos en la toma de decisiones que trazarán el futuro de las comunidades humanas.

Para lograr estos cometidos es necesario trazar un camino de reflexión e investigación del conocimiento que le conviene a la arquitectura. “Es difícil que hoy alguna rama del saber pretenda desarrollarse al margen de las reflexiones epistemológicas que le precisen su herramental de leyes, categorías, objeto, problemas, conceptos, etc.”<sup>3</sup>.

Por otra parte es fundamental aproximarse a un corpus arquitectónico-epistémico pertinente y enseñable, pues este es la base fundamental para la investigación disciplinar, y esta a su vez da paso a sucesivas observaciones y futuras transformaciones en pro de la formación de un profesional capacitado en el albor de las exigencias contemporáneas.

Estar continuamente investigando acerca de las implicaciones epistemológicas y pedagógicas de la arquitectura permite también atraer a posibles alumnos nacionales e internacionales que estén interesados y comprometidos con una enseñanza y una práctica trascendente.

Se cree firmemente que se puede hacer un aporte significativo, tratando de recurrir a la filosofía, a la pedagogía y a la misma arquitectura, para encontrar una solución acorde con el contexto y las demandas actuales al problema. Aporte que se puede convertir en un primer peldaño para desarrollar futuras reflexiones inscritas en estos campos de cara al ejercicio profesional.

“El estudio de la epistemología se ha convertido hoy en una condición formacional indispensable de todo profesional que se proponga desarrollar su ciencia y con ello contribuir al desarrollo del saber universal.”<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Ibíd., Pág. 27.

<sup>4</sup> Ibíd., Pág. 28.

## ALCANCE

Los campos de la epistemología y la pedagogía son lo suficientemente amplios como para abarcar un sin número de reflexiones que podrían cubrir toda una vida de trabajo, aún si los enmarcamos en el ámbito de la arquitectura. Sin embargo son campos de preocupación fundamental para todas las disciplinas y en general para la humanidad pues el asunto de la naturaleza del conocimiento y su enseñanza toca a todos los seres humanos durante su desarrollo y educación. Intercambiando los roles de investigador, estudiante y docente durante la mayor parte de sus vidas.

Ante la compleja magnitud de la tarea, el trabajo ha de priorizar e instalarse (como bien lo dice el profesor Rafael Uribe), como un preámbulo para la epistemología y una sucesiva pedagogía del conocimiento arquitectónico. Se pretende entonces trazar los primeros derroteros hacia una epistemología y pedagogía de la arquitectura pero no se pretende llegar a respuestas definitivas o concretas ante las limitaciones de conocimiento, inexperiencia, énfasis proyectual propias del pregrado.

El producto a entregar debe ser coherente entonces, con la necesidad de plantear sucesivas discusiones y reflexiones en torno a estos dos campos, especialmente al acontecimiento dado en la modernidad, dónde la arquitectura asume las dimensiones existenciales como objeto de estudio.

## OBJETIVOS

### Generales

- Trazar las premisas de un corpus epistémico-arquitectónico (que responda a las características, requerimientos y necesidades de la disciplina en la contemporaneidad) que permita construir un conocimiento consistente, pertinente y enseñable a los alumnos y futuros arquitectos de la Pontificia Universidad Javeriana.
- Erigir un punto de amarre de futuras investigaciones relacionadas con la pedagogía y la epistemología arquitectónica por parte de los estudiantes y profesores de la Pontificia Universidad Javeriana, concientizando de la necesidad de reflexionar sobre estos campos.

### Específicos

- Ubicar el momento histórico, sus características y repercusiones, en el cual la arquitectura asume como objeto de estudio las dimensiones del espacio y el tiempo.
- Realizar un breve recorrido historiográfico que permita dilucidar la profundidad de los principales conceptos de espacio tiempo en arquitectura.
- Hallar una propuesta filosófica que permita acercarse al conocimiento arquitectónico del espacio y del tiempo.
- Contextualizar la propuesta filosófica al ámbito arquitectónico con sus respectivas modificaciones.

## 1. LAS ARTES, LA ARQUITECTURA Y EL CONOCIMIENTO: EN BUSCA DEL PARADIGMA ESPACIAL

### 1.1 BREVE HISTORIA OCCIDENTAL DEL CONOCIMIENTO Y EL SABER EN LAS ARTES Y LA ARQUITECTURA

#### 1.1.1 Antigüedad

En su libro el saber de la arquitectura y de las artes, Marta Llorente Díaz<sup>5</sup>, intenta dar cuenta históricamente (desde los inicios de la cultura occidental), cómo surge en el ámbito de las artes el conocimiento. El primer aporte que hace, es que la palabra conocimiento se erige como teórica, y es necesario plantear el concepto de saber, por ser este más cercano a la práctica y más acorde con la tarea que se impone realizar.

Buscando la respuesta se remonta a Pitágoras, filósofo y matemático griego, base fundamental para la filosofía platónica (de amplia influencia en la vida y las artes griegas), cuyo pensamiento proviene de la sistematización de dos habilidades, la primera contar (asociada al calendario y los ciclos de las cosechas) y la segunda medir (asociada a la agrimensura).

De ellas se derivan dos campos de conocimiento principales, que son la matemática y la geometría respectivamente. Pitágoras creía que estas dos actividades permitían participar de la armonía (manifestación sensible de las relaciones numéricas<sup>6</sup>) del mundo (la idea de verdad y la idea de belleza) que de otro modo estarían vetadas para el ser humano.

Como bien se sabe las primeras unidades de medida fueron las partes del cuerpo del hombre (Palmos, codos, pasos), y esto permitía entonces concluir que los hombres participaban del cosmos y de la idea de armonía, y que esta no era de origen material y mucho menos visible.

Influenciado por este idealismo Pitagórico, Platón irá más allá proponiendo una teoría estética-ética que une lo verdadero, el bien y la belleza. Ideas pertenecientes a un mundo concupiscible, solo accesible al alma a través de la muerte, la contemplación y la posterior reminiscencia de ellas.

---

<sup>5</sup> LLORENTE, María. El saber de la arquitectura y de las artes: la formación de un ámbito de conocimiento desde la antigüedad hasta el siglo XVII. Barcelona: estsaB: UPC, 2000.

<sup>6</sup> *Ibíd.*, pág. 63.

Esta postura hacia lo trascendental terminará por decantar en la comunidad griega una actitud peyorativa hacia la técnica artesanal (primera forma de conocer en las artes), que ya diferenciaba entre el saber racional (abstracto) y el saber práctico (concreto), con una postura clara respecto a esta segunda, como acción emparentada con la tradición (cimiento de la cultura), alejada de las potencias del pensamiento para evitar posibles crisis.

Las artes divididas entonces entre liberales, las primeras compiladas a partir del Trívium (gramática, dialéctica, retórica) y Quadrivium (aritmética, geometría, astronomía y música) gozaban de cierto prestigio al participar de las ideas en mayor parte que las segundas, las artes amanuenses como (tejido, la alfarería, metalurgia entre otras). “El carpintero, que fabrica la ingeniosa escuadra, sabe menos acerca de la verdad que el geómetra<sup>7</sup>”.

La arquitectura pertenecerá a la segunda esfera (artes amanuenses), practicada por una clase itinerante de artesanos, sujeta a los trabajos emergentes en diferentes ciudades y a las leyes fundamentales de los gremios (aprendizaje y práctica especializada), heredada y transmitida de generación en generación por los más experimentados (maestros).

Conforme al paso de los años, el papel del arquitecto sufrió ciertas transformaciones, la autora lo define así: “el arquitecto fue una figura fundamental anónima, ambigua, no fue la del hombre de ingenio, ni tampoco la del paciente artesano, vinculado al trabajo manual. El arquitecto habitó un espacio que enlazaba ambos extremos, el puro ingenio y el laborar manual”<sup>8</sup>.

Ya en la época del imperio romano, la obra de Vitruvio intentará ahondar en el papel del arquitecto, como un artista especial, estudiado en las diferentes áreas del conocimiento (gramática, derecho, música, medicina, gnomónica, entre otras), una especie de administrador capaz de comprender lo global de la obra.

El texto de Vitruvio también intentó dignificar la profesión del arquitecto, mediante la empresa de extender el concepto de armonía pitagórico-platónico proveniente de la música a la arquitectura, haciéndola participar de la verdad y belleza, y cobrando importancia dentro del hacer humano.

Para ello usa la proporción (el número y las relaciones entre estos) como un camino hacia una teoría de la armonía visual basada en las medidas corporales humanas. Sin embargo “El problema de la armonía visual es que el acorde proporcionado no muestra ante el ojo

---

<sup>7</sup> Ibíd., pág. 28.

<sup>8</sup> Ibíd., pág. 43.

la amistad de lo distinto con la exactitud del acorde musical, y las certezas de una proporción visual no llegaron a ascender, hacia una teoría del rango de la musical<sup>9</sup>.

### 1.1.2 Edad media

No se puede entender la edad media y el saber de las artes y de la arquitectura en esta época sin referirse al cristianismo. La autora lo define como un “sistema completo, que comprende sabiduría, ética o moral, y estética, útil para considerar al mundo, para conocerlo y para conocer al hombre, para comprenderlo y dotarlo de sus recursos y sus construcciones<sup>10</sup>”. Una religión del saber que limita el movimiento de la razón humana y la subordina a una verdad trascendental negociada por un “derecho a saber”.

Esto da como resultado un saber metódico, técnico y repetitivo. Que se describe como “un círculo que no admite rupturas, que se limita al contorno, sin posible exploración<sup>11</sup>”. Y que apunta a una idea de belleza, relacionada a los simbolismos eclesiásticos, especialmente con la idea de luminosidad, perfección y armonía (sobrevive desde la antigüedad relacionando número y geometría gracias al texto de Vitruvio).

Este saber de las artes sigue siendo relegado a un segundo plano, esta vez como instrumento capitalizador de los objetivos de la iglesia, especialmente en lo que se refiere a la concreción de ideales arquitectónicos (Monasterios y catedrales) y de adoctrinamiento de los pueblos (Vitales, pinturas, etc.).

La figura del artesano y de la tradición y especialización de los gremios continuará perpetuando las actividades requeridas más no el saber teórico que emana de ellas. En este sentido se puede concluir que “la norma es simple, la experiencia es frecuente: es la frecuencia el agente de transformación de la obra<sup>12</sup>”.

Conforme pasan los años y con el esplendor que despiertan las catedrales góticas, el maestro constructor empieza a cobrar mayor importancia, a dejar su nombre en la obra (siglo XII), y a emerger dentro de algunos escritos de la época como relata el siguiente pasaje “en estos grandes edificios, hay costumbre de tener un maestro principal que los

---

<sup>9</sup> Ibid., pág. 67.

<sup>10</sup> Ibid., Pág. 78.

<sup>11</sup> Ibid., Pág. 89.

<sup>12</sup> Ibid., Pág. 130.

dirige solo por la palabra, pero que no pone más que raramente ó nunca la mano en la obra y a cambio recibe el salario más considerable...<sup>13</sup>”.

### 1.1.3 Renacimiento

Con una visión diferente del mundo el proyecto renacentista, el humanismo, tiene presupuestos diametralmente opuestos al cristianismo, empezando por su naturaleza terrenal, que ve en el mundo medieval una etapa oscura, llena de incongruencias, una ruptura con la cultura clásica, fuente de conocimiento que debe ser retomada.

Gracias a la introducción tardía de la filosofía materialista de Aristóteles por parte de la cultura islámica, los occidentales contaban con una corriente que giraba en torno a la posibilidad de adquirir el conocimiento sin intervención divina, a partir de la experiencia, deslegitimizando los presupuestos cristianos.

Los hombres que van a emprender este proyecto son los doctos, educados y prestantes miembros de la sociedad Italiana y luego de todo Europa, que pretenden situar, medir y representar la naturaleza bajo la creencia de que así podían apropiarse de las reglas del cosmos.

Para los renacentistas al igual que para los griegos, las artes imitaban a la naturaleza como un proceso apto para obtener conocimiento, la copia que hacían de cualquier elemento era en parte esa misma cosa gracias a la mística que rodeaba el proceso mágico creativo (Demiurgo, quien hizo el universo según platón). Se entiende así como era de vital importancia desarrollar métodos representativos que se acercarán cada vez más a lo real como la perspectiva.

En arquitectura el proyecto renacentista buscará el fin de elevarla a la categoría de ciencia, por medio de la escritura de tratados y posteriormente de la ilustración de estos formando una teoría (“Cúmulo de saber que orienta una determinada acción, que la valida y la rige”<sup>14</sup>). “La teoría clásica de la arquitectura se alza y se circunscribe en un continuo esfuerzo por depurar sus leyes y normas. La teoría del clasicismo es, desde un principio normativa”<sup>15</sup>”.

---

<sup>13</sup> GIMPEL, JEAN. Les batisseurs des cathédrales, Citado por LLORENTE, María. El saber de la arquitectura y de las artes: la formación de un ámbito de conocimiento desde la antigüedad hasta el siglo XVII. Barcelona: estsaB: UPC, 2000. Pág. 137.

<sup>14</sup> LLORENTE, Op. cit., Pág. 242.

<sup>15</sup> Ibíd., Pág. 208.

La teoría de la arquitectura de esta época, parte entonces de la eliminación de la autonomía en pro de la búsqueda de valores universales, sistematizados de manera enciclopédica, recopilando todo lo relacionado con esta. Finalizando el renacimiento, e instalados en la temprana modernidad, el aparataje de este primero cedió y entró en crisis (sin desaparecer), pues a partir de las sucesivas visitas y recreaciones de las ruinas antiguas, se percataron de algunos errores en las apreciaciones de Vitruvio como la inexistencia de los ordenes como síntesis arquitectónica y la inexistencia de leyes de aplicación de estos.

#### 1.1.4 Modernidad

En el siglo XVI, surgirá la ciencia bajo el estandarte de la razón, como un método capaz transformar y dirigir el mundo, por medio de un conocimiento legitimo. Este conocimiento se alcanzará a partir del empirismo matemático, que vuelve a lo técnico (medir, objetivar, instrumentalizar) y que incorpora los conceptos de método, campo, objeto y utilidad.

Paralelo a ello, entre la ciencia y el clasicismo, y generando una ruptura con el pasado, el barroco emergerá como un “arte difícil producido por la élite<sup>16</sup>”, un arte que conoce las normas y en esa medida se erige como intelectual dando muerte a la teoría e instalándose en la práctica.

El arte en este sentido, explotará los vacíos dejados por la ciencia, que ha marginado a las impresiones y las ideas de belleza, erigiendo una teoría estética del juicio y el gusto (Emisor y receptor), que prioriza lo inmediato, lo sensible y lo pasional del artista sobre lo metódico y crítico de las ciencias. El artista es pues un sensor y un intérprete de la belleza natural gracias a su educación y sus cualidades innatas, que representa con inteligencia, entregándose más a su subjetividad, que a la maestría y la habilidad.

Con el paso de los años sin embargo, “la validez del sentido de la verdad científica, se universaliza como forma, hacia otras disciplinas de conocimiento humano, una de ellas el arte<sup>17</sup>”. “El arte, y por tanto la arquitectura como acto creador, solamente tienen dos alternativas: la primera, conservarse como disciplina independiente del método científico, o, la segunda, adquirir como método de investigación propio, uno que le es ajeno, y que pertenece a otro objeto de conocimiento, como lo es el objeto de la física y de las ciencias naturaleza<sup>18</sup>”.

---

<sup>16</sup> *Ibíd.*, Pág. 307.

<sup>17</sup> NOGUERA, PATRICIA. Aproximaciones a una teoría crítica del espacio moderno. Manizales: Universidad nacional, 1989. Pág. 23.

<sup>18</sup> *Ibíd.*, Pág. 23.

En este punto la arquitectura, seducida por las explicaciones de la física y la filosofía acerca del espacio y del tiempo, de la mano de exponentes como Isaac Newton, se acerca al llamativo campo de las dimensiones existenciales, haciendo manifiesto su relación histórica y las posibilidades que abrían estas ante un objeto de estudio complejo y protagónico.

Esto determinará los primeros pasos de escisión del campo de las artes y nuevas consecuencias en la naturaleza del conocimiento artístico. Así lo explica la profesora Patricia Noguera “La exigencia originada por el éxito de las ciencias de la naturaleza, sobre la necesidad de unas reglas y leyes fundamentales, que sean universales y necesarias, verificables y cuantificables en todo tiempo y lugar, llevan a los académicos del arte, a imponer a sus alumnos, unas formulas “objetivas” para que la obra de arte tenga valor<sup>19</sup>”.

Dichas formulas en pro de unos postulados positivos, recaen en la materialidad y tecnicidad de la obra en los diferentes campos del arte dando como resultado “un empobrecimiento del concepto multidimensional al concepto unidimensional del hombre y por tanto, del tiempo y del espacio<sup>20</sup>”.

La ciencia entonces propone, como lo dice Noguera, una imagen del mundo (en el sentido postulado por Heidegger), que no es necesariamente fidedigna al mundo como se presentaba, y por extensión una imagen del conocimiento y de las dimensiones existenciales. Esto se manifestará en las artes con un radical énfasis en las cualidades materiales y descriptivas del objeto.

En esa misma vía afirma Noguera, que la única manera de comprender el espacio, es estableciendo una relación individual con este, una relación personal, única y subjetiva, pues no sólo la ciencia tiene el derecho de hacerse una imagen del mundo (“construcción sistemática de las infinitas experiencias posibles<sup>21</sup>”) sino que, en general, la humanidad posee ese derecho de ser, que según la familiaridad de las palabras en alemán vendría siendo lo mismo que habitar.

### 1.1.5 Conclusiones

Sintetizando los aportes de María Llorente y Patricia Noguera, Las reflexiones en arquitectura deben partir entonces de la existencia de unas imágenes históricas, en un primer momento, de un saber, concepto íntimamente relacionado con la práctica que

---

<sup>19</sup> Ibíd., Pág. 24.

<sup>20</sup> Ibíd., Pág. 36.

<sup>21</sup> Ibíd., Pág. 54.

hace referencia a la información sintetizada a partir de esta, para perpetuar la obra y mejorarla, un conocimiento a priori, característico de los talleres.

Y de un conocimiento, entrañablemente emparentado con la tradición teórica del renacimiento, que permite elaborar un cuerpo generalizable, conocimiento a posteriori, característico de las instituciones educativas, dividido en franjas (Representación, historia, teoría de las estructuras, métodos constructivos, naturaleza de los materiales).

Estas dos maneras de saber y de conocer, se pueden ver como dos pasos de un mismo procedimiento, pues finalmente, la solución de problemas reales les subordina y les lleva a cooperar, siendo primero la experiencia del problema y luego la abstracción y la tipificación correspondiente.

La profesora Patricia Noguera, pone en evidencia que si bien el objeto del conocimiento de la arquitectura, fue mutando de lo necesario, pasando por lo estético, lo funcional y lo espacial. De lo material a lo inmaterial. Existen numerosas retroalimentaciones que intentan privilegiar de acuerdo a una imagen del mundo, de las artes y de la arquitectura, alguna de ellas.

Lo técnico y lo material fue priorizado en décadas pasadas y tras exámenes como los de esta autora ó como los de Norberg Schulz<sup>22</sup>, es importante afirmar que sin duda la arquitectura se encuentra ante la certidumbre de afrontar la época del espacio y lo que de esta afirmación se desprende.

Para dar paso a esto, es necesario, luego de localizar la época en la cual surge el conocimiento espacial, un acercamiento que intente clarificar, como se ha manifestado este, actual e históricamente en la disciplina, para empezar a trazar las premisas necesarias para una nueva imagen del conocimiento en arquitectura, un conocimiento espacial.

---

<sup>22</sup> SCHULZ, Norberg. Existencia, espacio y arquitectura. Barcelona: Blume, 1975.

## 2. ESPACIO Y ARQUITECTURA

Existen numerosas desavenencias entre los arquitectos acerca de la naturaleza de la arquitectura y esto se ve expresado históricamente en un sin número de definiciones que no se ponen de acuerdo en lo que significa realmente la profesión. Sin embargo, Si algo ha dejado claro el siglo XX, en el campo de la teoría, la investigación y la historia acerca de la arquitectura es que el objeto de estudio de esta, es sin duda el espacio.

Para llegar a este punto, la historia de la arquitectura tuvo que esperar la mayor parte de su existencia, y cuando parece llegar a buen puerto, se encuentra con que su objeto de estudio se erige como uno de los conceptos más complejos de la historia, del cual actualmente ocurren diversos debates en torno a su naturaleza, características, relaciones, etc.

Para acercarse a ese nuevo objeto de estudio que surge en la modernidad, es necesario remitirse a una historia, que contextualice y amplíe los horizontes acerca de este concepto, para motivar la comprensión de las actuales definiciones asumidas como faros en los diferentes ámbitos del conocimiento.

### 2.1 BREVE HISTORIA DEL CONCEPTO DE ESPACIO EN ARQUITECTURA

Según Cornelis Van de Ven<sup>23</sup>, la reflexión acerca de este tema va a partir con un no-arquitecto, Lao Tse, en la China antigua (siglo VI a.c), con la consideración filosófica de la posibilidad de ser y no ser en un mundo que no cesa de cambiar a cada instante. Esta consideración puede aplicarse a la arquitectura en la medida que permite diferenciar entre lo construido y lo no construido, y la posibilidad de encontrar un medio de conexión, a través de un espacio de transición.

Las siguientes observaciones se instalan en la Grecia Clásica con Platón y Aristóteles. El primero que propende por un espacio finito, divisible y proporcional (enlazado con las enseñanzas pitagóricas), relacionable con lo humano a través de la geometría, la cual pretende acotarlo. Contrario a ello, Aristóteles pretende instalarse en el dominio del espacio como lugar, contenedor de un cuerpo, receptáculo de este, teoría que pretende un espacio existencial.

---

<sup>23</sup> VAN DE VEN, Cornelis. El espacio en arquitectura: la evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos. Madrid: Cátedra, 1981.

Continuando el recorrido histórico de Van de Ven, René Descartes, aporta el espacio tridimensional como base fundamental para entender los elementos que se encuentran en este por poseer longitud (una dimensión), longitud y anchura (dos dimensiones), longitud, anchura y profundidad (tres dimensiones). Esta sistematización junto con el plano cartesiano, serán dos aportes fundamentales hacia el conocimiento del espacio por parte de los arquitectos por venir, aportes quizá en el mismo grado de importancia que los de la geometría euclidiana.

Hasta aquí no se ha mencionado ningún arquitecto y se han utilizado autores que sirven como preámbulo introductorio al tema. A partir de ahora, El autor comenzará a involucrar la arquitectura.

### 2.1.1 Escuela Francesa

El primer movimiento que aborda el autor es la escuela Francesa con Philibert de l'orme y la distinción de dos tipos de espacio: interior y exterior. Su debida correspondencia a manera de precepto moral es un presagio de la buena arquitectura. Siguiendo el recorrido, Viollet le Duc con los mismos conceptos, pero concentrándose en el aspecto material, diferenciará dos partes de la arquitectura, ornamento y estructura.

Tratando de categorizar un paso más allá de sus antecesores, François Blondel afirma que las propiedades de la arquitectura son la decoración, distribución y construcción. La primera referente a los conceptos de belleza, la segunda a la configuración habitacional y la tercera a la ejecución y sustentación.

En otra línea Nicolas Ledoux, haciendo referencia por primera vez al espacio, se acercará a este desde la diferenciación de un espacio cosmológico y un espacio vivencial que no se rigen por las mismas reglas, y que son de naturalezas diferentes, ocupándose de este último y solo preocupándose de este, la arquitectura.

Antoine Laugier buscando escapar de las categorizaciones antes mencionadas está a favor de una ética de la arquitectura centrada en la simplicidad del hábitat humano bajo la postura Vitruviana. Contrario a él, Pierre Boullé propondrá una arquitectura como producto del espíritu (un producto humano que conduce a un sin número de respuestas dependiendo de quién las elabore y bajo que contexto).

Louis Durand propone de nuevo una categorización siguiendo a Blondel dónde la arquitectura se divide en sus elementos (muros, bóvedas, cimientos, etc.), su composición (Planta) y análisis funcional (programa y variable económica). Una clasificación que

presagia la conformación del proyecto como se conoce actualmente (Conceptualización, Representación y construcción).

Guadet Julien propende por una arquitectura como reconciliación entre belleza y utilidad. Una temprana teoría estética que contempla la cercanía con las artes, pero que también repara en la responsabilidad y el fin de las construcciones. Para él los espacios pueden ser de estancia y de circulación.

Sintetizando hasta ahora, a diferencia de Nicolás Ledoux, existe un pensamiento arquitectónico en la escuela francesa, que se pregunta por la naturaleza de la arquitectura, pero no por su relación con el espacio. La escuela alemana, contrario a la francesa, se ocupará principalmente de esta relación.

### 2.1.2 Escuela Alemana

Con una mirada trascendental e inaugurando el pensamiento espacial y arquitectónico de la escuela alemana, Theodor Vischer habla de espacio como el alma de la arquitectura que media entre el hombre y el medio. La teoría estética de este autor afirma que La belleza es ética (bondadosa y verdadera) y es dada por la materialidad (para él la materialidad es lo que cuenta).

Exacerbando el materialismo arquitectónico Gottfried Semper considera al espacio como la comunión de la anchura (simetría), la altura (proporción) y la profundidad (dirección). La arquitectura es la respuesta a la dirección-extensión del hombre.

Theodor Lipps inaugurando la teoría del arte del objeto y el observador dónde el espacio puede ser estético (subjetivo) ó geométrico (objetivo). El atributo de los objetos es la forma que puede ser material (masa) ó esencial (estructura espacial abstracta). Entre los atributos del espectador se cuenta la observación que puede ser óptica (técnica y estructura) ó sintética (afinidad del observador). Este observador siente empatía de dos tipos mecánica ó antropológica. Este es considerado la primera aproximación de la arquitectura al relativismo espacial.

En el mismo sendero de Locke, Adolf Hildebrand presenta el espacio como un producto perceptual (que es visual y táctil) y relativo. El espacio y la forma son los componentes de las cosas. La forma puede ser real (realidad física) o perceptual (relativa). El espacio se percibe principalmente a través de la visión, que puede ser pura (observador estático) ó cinética (visión estereoscópica, en movimiento).

Reconocido como uno de los referentes del futuro funcionalismo Alois Riegl propone el concepto de volición artística, como algo derivado de la genética constructiva que está por encima de la técnica, de los materiales, la utilidad y por encima de los factores geográficos y climáticos. Siendo ella la que produce el espacio.

Heinrich Wolfflin de corte materialista, afirma que el objeto de la arquitectura es la forma corpórea porque el hombre tiene una igual. Reducir la arquitectura a la forma plana es el medio más idóneo para reducir problemas conceptuales (visión cinética, forma visual, forma real). Este autor fijará la impronta de la tendencia educativa representacionista.

A.E. Brinckmann intentando conglomerar las definiciones de sus compatriotas dice que el espacio puede ser: espacio perceptual (impresiones), espacio real (específico), espacio activo (idea estética).

Paul Frankl en un acercamiento pragmático-metafísico concluye que la arquitectura es una disciplina social y una manifestación espiritual en la medida que tiene una finalidad. El espacio y el volumen son ideas contrapuestas que se inter-penetran y dan origen a esta. A estas se le agregan luz y finalidad para formar los componentes de la arquitectura.

### 2.1.3 La Modernidad

Inaugurando el pensamiento espacial holandés, Hendrik Berlage admite que el objetivo de la arquitectura es crear espacio, espacio proporcionado. Este se construye desde el interior hacia el exterior bajo los tres principios del arte: el primero, la base de toda composición es la geometría. El segundo, los estilos pretéritos deben ser rechazados. El tercero, las formas deben desarrollarse de manera funcional.

Entre las definiciones más interesantes de la época se encuentra la de Erich Mendelsohn: La arquitectura se apodera del espacio lo rodea y se hace a ella misma espacio. Distinguiendo lo interior de exterior. Esta observación va de la mano de la consideración que el espacio es uno solo, un campo. El espacio en cierto sentido no crea, se recrea. Sin embargo, consideraba la idea de espacio-tiempo como abstracto y creía que lo realmente importante era la percepción de los fenómenos orgánicos.

Le Corbusier incorporándose a la historia del espacio en arquitectura lo hace con su concepto de espacio inefable (resultado de proyecciones armónicas y proporcionadas). Creía que bastaba con tres dimensiones para formular el espacio inefable y esto se hacía gracias a los elementos de la arquitectura (volumen, superficie, planta y líneas reguladoras).

Theo Van Doesburg hace una clasificación del arte pertinente para entender como el fenómeno del espacio empezaba a penetrar en la arquitectura, y se proyectaba retrospectivamente. Según él, la historia de este se divide en tres periodos. La experiencia visual de modo literal (griegos, movimiento fisioplástico). Segundo la expresión del contenido espiritual por medio de la experiencia visual (gótico, ideoplástico). La expresión directa del contenido espiritual por medio de la pura relación forma y color (Neo-plástico).

Esto le permite afirmar que el arte en general se trata acerca de las dimensiones. De acuerdo al resultado se podría interpretar si este arte proyecta una realidad tridimensional (la que tenía en mente el autor) o el espíritu n dimensional (superación de la visión materialista). La idea es expresar mayor número de dimensiones (Nótese que está tratando de incorporar los conceptos dimensionales tratados en la modernidad).

Lazard Lissitsky afirma que el artista es un creador de un mundo de objetos espaciales. Según este autor existen cuatro tipos de espacio. Espacio planimétrico creado por superficies bidimensionales (el espacio puede ser sugerido por la superposición parcial de los objetos representados).

Espacio en perspectiva, en donde la perspectiva puede ser creada usando visión cónica (el espacio es una caja cubica en concordancia con Euclides. Mundo finito y cerrado). Espacio irracional o multiplicación de un cono de perspectiva visual hasta un número infinito: La representación del espacio es multidimensional (Espacio y tiempo combinados en un conjunto inseparable). El tiempo no puede ser experimentado directamente y solo un cambio en la posición del espectador provoca la impresión del tiempo. Espacio imaginario, Espacio cinematográfico. Sucesión de imágenes que dan sentido de movimiento y profundidad.

Aquí finaliza la historia del espacio arquitectónico por parte de Van de Ven concluyendo que sólo recientemente, la arquitectura ha empezado a preocuparse por el espacio, fecha ubicada hacia el final del siglo XIX y comienzos del XX. Desde el siglo XIX hacia atrás, queda un gran vacío cubierto sólo por la física, como campo de las principales elaboraciones acerca del tema.

## 2.2 BREVE HISTORIA DEL CONCEPTO DE ESPACIO EN FÍSICA

### 2.2.1 Periodo clásico

Según Max Jammer<sup>24</sup>, haciendo historia del espacio, el primer concepto se da en los tiempos primitivos (en referencia a la etapa protagonizada por los primeros hombres), como una serie de referencias memorizadas a partir de los recorridos ocasionados por la búsqueda de soluciones a las necesidades básicas. Si bien, el ser humano se encuentra en el espacio-tiempo inmerso desde su nacimiento, no siempre se supo inmerso en él hasta la conformación de ciertas capacidades reflexivas.

La cultura occidental considera como referente inicial a Pitágoras, de gran influencia en el pensamiento griego primitivo y en el autor Platón, integrando el conocimiento aritmético-geométrico a la tradición Europea.

Su concepto de espacio, Pneuma Apeiron (materia y espacio son una unidad), considera una suposición mitológica de la existencia del cielo, como personificación capaz de respirar el vacío, delimitando los contornos de los seres diferenciándolos unos de otros, permitiendo su existencia.

Inaugurando la tradición griega, Arjitas admitirá la existencia de una atmósfera primordial (el espacio no está en las cosas, sino todo lo contrario, las cosas están en el espacio y éste las rodea) introduciendo la noción de lugar y volumen, la primera como el espacio ocupado por las cosas y subordinando el segundo como atributo dependiente de la primera.

Trazando los primeros indicios del atomismo, Demócrito introduce la infinitud del espacio gracias a la conclusión de que este está compuesto por infinitas partículas pequeñas que no podemos observar, pero que colisionan, y en su dinámica se desarrolla la composición de este. Al contrario, Meliso afirma la existencia de un espacio finito, compacto y continuo.

Epicuro se suma a las argumentaciones hablando de un espacio dual, compuesto de un vacío en mayor proporción y un volumen que compone los objetos en su materialidad. Ambos por supuesto antagónicos.

Lucrecio afirma en la misma línea del espacio dual y el espacio atómico, pretendiendo una síntesis, la existencia de unos cuerpos materiales, que ocupan un vacío previamente

---

<sup>24</sup> JAMMER, Max. Conceptos de espacio. México: Grijalbo, 1970.

existente, y agrega la tendencia axial (vertical) del espacio (anticipando la gravedad), dónde los átomos trazarían trayectorias.

Las grandes mentes de la antigüedad, Platón, intenta reconducir las enseñanzas pitagóricas a través de una teoría de los cuatro elementos (Aire, agua, fuego, aire), correspondiéndolos a unas figuras geométricas (sólidos platónicos), e instaurando la teoría cosmológica teocéntrica de las esferas celestes.

Totalmente opuesto y finalizando la época clásica, Aristóteles considerará la noción de espacio como la suma de todos los lugares. El lugar es la frontera adyacente del cuerpo continente. Una especie de límite del receptáculo. Sus propiedades son: Primero, el lugar de la cosa no hace parte de la cosa misma sino que la abarca. Segundo, el lugar de la cosa no es mayor ni menor a la cosa misma. Tercero, el lugar es separable de la cosa. Cuarto, los lugares tienen ciertas tendencias, una suerte de orden natural que aportan propiedades a las cosas.

### 2.2.2 Periodo medieval

Filopono inaugurando el abanico de definiciones y conceptos acerca del espacio medieval, aporta la de espacio dimensional. El espacio es un intervalo mensurable gracias a la existencia de dimensiones que lo permiten. Además es incorpóreo y de naturaleza diferente a la de los objetos que lo ocupan.

Proclo, filósofo neoplatónico, definirá el espacio como corpóreo, en la medida de que alberga los diferentes cuerpos existentes. Es de carácter inmaterial, se considera como intervalo comprendido entre los límites circundantes de estos y además es inmóvil.

Desprendiéndose del interés original de definir el espacio, el pensamiento religioso cristiano (durante la época medieval), fundado en las ideas judeocristianas originadas en Palestina, intentará incorporar al espacio como un atributo de Dios, como único ser capaz de hacer omnipresencia.

### 2.2.3 Periodo moderno

En la temprana modernidad, Tommaso Campanella, miembro de la orden religiosa de los dominicos, afirmará (siglo XVI) que el espacio es inmóvil, incorpóreo, indiferenciado y homogéneo. Henry more siguiendo la misma línea (influenciada por el pensamiento espacial cristiano) afirmará que el espacio es uno, no existiendo otro igual. Sus

características son la simplicidad, la inmovilidad, la eternidad, la independencia, la completitud, la auto-subsistencia, incorruptibilidad, inmensidad, omnipotencia, incomprendibilidad entre otras.

En el apogeo de la modernidad, el concepto de espacio retoma algunas de las ideas de la cultura clásica e intenta reorientar la búsqueda de un concepto lejano a la superstición propia de la religión, y acercándose más a la “verdad” a través de la ciencia y la filosofía.

El primero en esto fue Gottfried Leibniz, quién con la introducción de la condición biológica humana, intentó dilucidar el espacio como una categoría mental, inventada por el hombre para dar cuenta de una de sus dimensiones existenciales. La consideración se extiende al afirmar que el espacio es una red de relaciones que establece el individuo con su medio (no es absoluto), a manera de referencia, como parte fundamental de la existencia.

Por otra parte, Pierre Gassendi, retomando las teorías atómicas primitivas, propondría el espacio como inmutable, inmóvil, infinito, independiente y contrario a las ideas propuestas por Leibniz, de existencias real. Sumándose a las definiciones, Scalinger propondrá el espacio como receptáculo. Es decir, un vacío apto para albergar los objetos y sus movimientos.

Llegando a la cumbre del pensamiento, Isaac Newton intentará conciliar las dos vertientes principales de la modernidad con respecto al espacio (la psicológica y la científico-matemática), con un hábil uso de los conceptos, correspondiendo la percepción al espacio relativo, y la científica al espacio absoluto.

Finalmente Albert Einstein dejará a un lado el problema dual del espacio físico y el espacio absoluto, aclarando que el espacio es uno sólo, pero con la característica de la relatividad según circunstancias generales y especiales. El espacio no va sólo, sino que está emparentado gracias a la gravedad con el tiempo, conformando el espacio-tiempo.

### 2.3 ENTRE ESPACIO FÍSICO Y ARQUITECTÓNICO

Tratando de relacionar los conceptos de la arquitectura, con los de la física, el primer aspecto que llama la atención es la juventud del concepto en arquitectura, comparada con la milenaria tradición que desde Pitágoras se inicia en la cultura occidental.

Los conceptos físico-filosóficos del espacio se erigen como un proceso interrumpido solo durante la época medieval, y retomado por los modernos, quienes los llevan a una nueva

dimensión de reflexión, desarrollo y aplicabilidad. Mientras la historia del concepto en arquitectura lleva un poco más de un siglo en boga.

Esto se expresa en cierta madurez de los conceptos espaciales de la física y de la filosofía evidenciando un carácter macro (se ocupan propiamente del espacio), mientras a los propios de la arquitectura les sucede todo lo contrario, muestran cierta ingenuidad, limitándose a beber en las aguas de estos primeros y adaptándose a las exigencias históricas de la disciplina.

Por otra parte, ambas historias han dejado numerosas referencias al espacio, que permiten elaborar dos premisas fundamentales como punto de partida: La primera parte del hecho de que el espacio es un concepto lingüístico, es decir es una elaboración hermenéutica que ha sido sistematizada para simbolizar, entender y comunicar algo que se presenta ante la humanidad y en esta medida es subjetivo. La segunda premisa, un poco más compleja, parte de la consideración de que el espacio no es necesariamente lo que nombramos y significamos, es algo que está previo a la existencia y al lenguaje (Apriorismo Kantiano<sup>25</sup>), garantizando la vida y persistente aun después de la muerte.

Aceptadas estas dos premisas, hay que proceder a retomar el concepto de Einstein, vigente en la actualidad, que ha concluido que el espacio es un campo emparentado con el tiempo íntimamente, gracias a la existencia de la gravedad propia de los cuerpos celestes. Es así que no se podría intentar escindir los campos cosmológico y vivencial o tratarlos como opuestos pues sin duda el segundo se instala o hace parte del primero.

Para concluir, si bien existe un pensamiento espacial en la arquitectura, su lozanía expresa la necesidad de una sucesiva construcción de nuevos aportes. La historia legada, y sus pocos conceptos deben servir como los primeros peldaños hacia la búsqueda de mayores descubrimientos en esta área.

Para que esto se dé, es necesario en primer término, que la arquitectura acepte la responsabilidad de ocuparse del espacio, ahora espacio-tiempo, vinculando propuestas que aparezcan en la formación de los arquitectos (primer contacto de carácter formal e investigativo) creando una predisposición hacia esta clase de conocimiento y por qué no la formulación de aportes significativos a esta causa.

---

<sup>25</sup> MADERUELO, Javier. La idea de espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos, 1960-1989. Madrid: Ediciones Akal, 2008.

### 3. FILOSOFÍA Y CONOCIMIENTO: UNA PROPUESTA PARA LOGRAR UN CONOCIMIENTO ESPACIAL

#### 3.1 LA FILOSOFÍA DEL CONOCIMIENTO

El hombre se diferencia como especie, de las demás que habitan sobre la tierra de lo que A. Gehlen ha denominado una reducción de su instinto. Estas limitaciones contrastan con la capacidad innata de conocer y aprender gracias al desarrollo cerebral superior, que conforme al crecimiento y desenvolvimiento del individuo en el tiempo, se va incrementando.

Estas cualidades producto de la evolución, son vistas como una herramienta que permite la supervivencia y se instalan “más allá de lo biológicamente útil<sup>26</sup>”, convirtiéndose en la piedra angular de la elaboración del conocimiento.

Conforme al desarrollo integral del ser humano, el planteamiento y la solución de problemas inmediatos y su instalación más allá del peligro de muerte, comienzan a gestarse diversas inquietudes acerca de los límites de este, características, procesos, etc.

Las inquietudes inauguran un campo de conocimiento conocido como la filosofía del conocimiento, que en la antigüedad hacía parte de la metafísica (“La ciencia del ente en cuanto ente”<sup>27</sup>), constituyendo “La base de toda la filosofía y como la raíz de la que se desprendían las demás ramas<sup>28</sup>”.

Sin embargo, la filosofía del conocimiento experimentó un sucesivo declive cuando la teoría de la ciencia incurrió en el papel de legitimarse como el único camino posible hacia el conocimiento verdadero siendo que “como su nombre lo pone de manifiesto, la teoría de la ciencia se limita de antemano al conocimiento científico y, en consecuencia no se interesa por el conocimiento por así decirlo natural, que brota de directamente de la vida misma<sup>29</sup>”.

Una vez ocupada esta plaza, emprendió un camino que “se caracterizaba por la búsqueda de un punto arquimédico a partir del cual se pudiera construir paso por paso un sistema de conocimiento cierto, previa exclusión de todo lo dudoso<sup>30</sup>”. Después de intentarlo

---

<sup>26</sup> KELLER, Albert. Teoría general del conocimiento. Barcelona: Herder, 1988. Pág. 13.

<sup>27</sup> CORAZÓN, Rafael. Filosofía del conocimiento. Pamplona: EUNSA, 2002. Pág. 22.

<sup>28</sup> BOLLNOW, Otto. Introducción a la filosofía del conocimiento: la comprensión previa y la experiencia de lo nuevo. Buenos Aires: Amorrortu, 1970. Pág. 11.

<sup>29</sup> *Ibíd.*, Pág. 12.

<sup>30</sup> *Ibíd.*, Pág. 17.

desde el empirismo (René Descartes entre otros) y el racionalismo (David Hume entre otros), se fue diluyendo y comenzó a dejarse a un lado por parte de los círculos académicos e investigativos ante la cuestión aparentemente imposible y sin salida de dicha empresa.

Con el transcurrir de los años, reconoce Otto Bollnow, las diversas inquietudes sobrevivieron y existieron numerosos aportes, provenientes de diversas áreas y de diferentes autores acerca del problema del conocimiento, y formaron sin querer, un cimiento para una futura reformulación del campo. Wilhelm Dilthey con la comprensión natural del mundo, Henri Bergson y la primacía de la práctica, Jhon Dewey y el origen de la conciencia y Martin Heidegger con el trato procurante, serían algunos esfuerzos aunados a ello.

En su libro introducción a la filosofía del conocimiento Otto Bollnow afirma que el fracaso de la ciencia del conocimiento radica en la búsqueda de un fundamento seguro, ubicado cerca de los orígenes del ser humano, del cual partir hacia la búsqueda de una teoría acerca de este. Este punto denominado por el “arquimédico” y su imposibilidad de existencia es lo que condenaba desde el principio dicha búsqueda. Bollnow habla entonces, de la necesidad de reemplazar la búsqueda del punto arquimédico por el desarrollo de la filosofía del conocimiento en el ser humano y en su vida.

Para contextualizar esta base antropológica del conocimiento, Wilhem Dilthey habla que desde siempre el hombre está sumido en el mundo. Un mundo que sirve de trasfondo existencial y con el cual establece lazos relacionales (referencias vitales) con los objetos y las personas.

Estos Lazos van a servir como punto de amarre del conocimiento. “De esta manera, me encuentro siempre en un estado de conciencia alerta y, sin que pueda impedirlo, en relación con un mundo que es uno y él mismo, aunque varían sus contenidos<sup>31</sup>” (Caracteres de valor y caracteres prácticos).

Para Jhon Dewey, este mundo es también el de los hábitos, acciones repetitivas que se han ido incorporando a las conductas de los individuos, y que operan de generación en generación, sirviendo como caldo de cultivo del conocimiento. Estos hábitos experimentan obstáculos propios de la actualidad y es “en este lugar donde surge la tarea de la inteligencia: hallar nuevos caminos para rejuvenecer los hábitos congelados y así impedir el estallido<sup>32</sup>” (figura que expresa el colapso social).

---

<sup>31</sup> *Ibíd.*, Pág. 42.

<sup>32</sup> *Ibíd.*, Pág. 49.

Henri Bergson se suma a la construcción de Bollnow apuntando, que la característica que diferencia al hombre fundamentalmente de las otras especies es la capacidad para elaborar objetos (Homo Faber). La aceptación de esta característica le lleva a concluir que la raza humana es esencialmente técnica, y es la práctica (el hacer), dónde esta se encuentra con problemas y surge la necesidad de conocer<sup>33</sup>.

En la misma línea de Bergson, Heidegger con una concepción igualmente técnica (pero ahondando en lo funcional de los objetos) agrega el concepto de útil y su correspondiente trato procurante. “Por el uso aprendo a conocer la cosa<sup>34</sup>”. Y es por las acciones que se destinan al uso que se aprende la tarea que desempeñan estos y sus características.

Cuando se cuestiona y se trasciende el mero usar, y se empieza a profundizar en los posibles cambios que las herramientas necesitan, el despertar de la conciencia es inminente, y ya entonces, el ser humano se ha instalado en el dominio del juicio y se explicita la necesidad de un cambio.

Con este preámbulo, Bollnow intenta exponer apegándose y recurriendo a otros autores por un lado al hecho de que el ser humano nace en un mundo que sirve como agente activo en el desarrollo del conocimiento (ya sea por los hábitos ó por las conexiones afectivas), y por otro que es la práctica (la elaboración de objetos y útiles como actividades ejemplificantes) lo que permite despertar la conciencia y la posibilidad de conocer.

Habiendo bosquejado el camino, Bollnow invoca a Ernest Cassirer para continuar desarrollando el punto de la inmersión en un mundo “previo” que tiene “Un rostro particular”. Un rostro que “Solo en el elemento lenguaje empieza a fijarse lo infinito-múltiple, la forma múltiple, cambiante, de las vivencias expresivas; solo en el lenguaje adquiere figura y nombre<sup>35</sup>”.

El lenguaje fija de antemano entonces, y condiciona el conocimiento, en la medida que como dice Giel, señala, muestra y simboliza algo. “Nunca encontramos la sensación “desnuda” como materia nuda, a la que luego se agregaría una forma; solo podemos aprehender y solo nos resulta asequible la determinación concreta, la viva fórmula múltiple de un mundo de la percepción plasmado enteramente y presidido siempre por modos determinados de la configuración<sup>36</sup>” (Lingüística). Por esto no se puede basar el conocimiento en las percepciones.

---

<sup>33</sup> *Ibíd.*, Pág. 44.

<sup>34</sup> *Ibíd.*, Pág. 52.

<sup>35</sup> CASSIRER, Ernest. *Philosophie der symbolischen formen*, Citado por BOLLNOW, Otto. *Introducción a la filosofía del conocimiento: la comprensión previa y la experiencia de lo nuevo*. Buenos Aires: Amorrortu, 1970. Pág. 64.

<sup>36</sup> BOLLNOW, Op. cit., Pág. 67.

A su vez que el hombre se mueve dentro del espectro del lenguaje, y en la medida que vive en comunidad, se mueve también dentro del ámbito de las opiniones generales. Estas no son necesariamente nocivas pues no se puede “reprocharles su falta de fundamento...pues... implicaría desconocer la función orientadora y rectora que ellas cumplen como espacio de la experiencia posible del individuo<sup>37</sup>”.

Los dictámenes generales dice Bollnow, mas bien, hay que examinarlas en grupos relacionales y no todas al mismo tiempo, hay que considerar que solo algunas de ellas superaran el filtro personal y se elevarán a la categoría de juicios (Kant) y constantemente han de someterse a revisión y rectificación.

Una vez se ha pasado por este proceso, es posible que se experimente un estado de crisis por oposición a la mayoría. La solución de la crisis está instalada en una crítica que tiene claro que “un saber fundado solo es posible en la lucha contra las opiniones subsistentes<sup>38</sup>” y que con ella “comienza únicamente nuestro conocimiento, y solo en el marco de ella es posible entonces una construcción positiva<sup>39</sup>” y por supuesto hermenéutica.

Luego estos preconceptos (Lipps) anteriormente mencionados (prejuicios, opiniones y demás elementos lingüísticos), bautizados como certeza irracional de la experiencia deben ser explicitados y criticados.

Ahora no es a la certeza irracional ni mucho menos a la percepción a los que les corresponde erigirse como basamento del conocimiento, sino a los hechos (acontecimientos que irrumpen y se presentan como irrefutables) a los que sí. Y más que a ellos a lo que surge del enfrentamiento entre individuos y hechos, y su resultado la experiencia.

La experiencia es por tanto práctica y muchas veces dolorosa dice Bollnow. Siempre es propia, y necesariamente genera cambios en el individuo (desde superficiales hasta cruciales) a partir de un aprendizaje que generan. “Las experiencias hacen estallar el marco de expectativas prefijado y obligan a una reorientación productiva<sup>40</sup>”.

“La experiencia se forma poco a poco, es la madurez superior que admiramos como un rasgo humano en el práctico experimentado y por cierto nunca se alcanza sino a determinada edad<sup>41</sup>”. Y para este individuo “las experiencias no constituyen para él un

---

<sup>37</sup> *Ibíd.*, Pág. 104.

<sup>38</sup> *Ibíd.*, Pág. 111.

<sup>39</sup> *Ibíd.*, Pág. 112.

<sup>40</sup> *Ibíd.*, Pág. 154.

<sup>41</sup> *Ibíd.*, Pág. 159.

patrimonio exterior del cual podría disponer, sino que las ha asimilado por completo en sus actos, se han constituido en un poder-hacer<sup>42</sup>.

Finalmente y después de la experiencia es necesaria una meditación para intentar dar cuenta de los cambios que sucedieron pues “Solo cuando se lo apropia en el pensamiento y extrae de él una enseñanza para su vida, eso se convierte en experiencia”.

Teniendo en cuenta que los hechos son de naturaleza repentina y asombrosa, al sujeto no le queda más que fabricar un dispositivo que le permita exponerse a estos para poder obtener la experiencia, basamento del conocimiento y conocimiento mismo. Un dispositivo que le permita exponerse a ellos de manera forzada pero autentica.

### 3.1.1 OTTO BOLLNOW Y LA ARQUITECTURA

Retomando a Bollnow y a su concepto de experiencia como basamento del conocimiento, se hace necesario el asociarle con el espacio-tiempo objeto de estudio de la arquitectura, y sin forzar las cosas, ni hacerlas coincidir, se tendrá como resultado que el conocimiento de la arquitectura debe darse en la experiencia espacio-temporal, pues tal como afirma Piaget el espacio es también un aprendizaje constante surgido de las relaciones del ser humano con el medio que lo rodea, e influye en la construcción de su propia imagen en el sentido previamente mencionado en el primer capítulo.

Para comprobar la validez de esta afirmación, es necesario realizar el proceso anteriormente mencionado, propugnado por Bollnow a la luz del espacio tiempo. Para empezar se puede decir que la arquitectura hace parte del mundo y de la realidad y en esta medida tendría también un rostro particular.

También tiene un lenguaje oral, subordinado a un segundo lenguaje arquitectónico que permite expresarse a unos más que otros acerca de los objetos de esta índole. En esa dirección se puede afirmar que existe un imaginario arquitectónico que fija a la arquitectura y al arquitecto frente a ellos mismos y ante la sociedad.

Este lenguaje se expresa en opiniones colectivas que deben ser sometidas a la crítica y de paso todas las certezas irracionales pertenecientes a la arquitectura. Luego de ello se debe asumir el reto del hecho espacio-temporal, permitiendo obtener experiencias que permitan explotar el marco referencial.

---

<sup>42</sup> Ibíd., Pág. 149.

Estas experiencias deben permitir un aprendizaje arquitectónico que permita retroalimentar la certeza irracional para que sirva de sustento y basamento una vez más (cuando se inicie otro movimiento) y como material de apropiación para el pensamiento del individuo y la comunidad afectada.

Habiendo realizado satisfactoriamente este análisis, solo queda preguntarse qué diferencia el conocimiento diario del espacio-tiempo vitalicio, del que se debe proponer para el arquitecto en su formación profesional.

La respuesta es el dispositivo mencionado por Bollnow. Uno que permite a estas experiencias y sus características (riqueza, profundidad, especialidad, enfoque, intensidad, entre otras) trascender el día a día y ubicarlas en un margen de complejidad mayor, dado por la necesidad de intervenir directamente en estas dimensiones calificando y cualificando al arquitecto.

En ese orden es necesario que estas operaciones espacio-temporales complejas tengan escenario en un ambiente dónde el conocimiento sea la prioridad, y dónde se puedan garantizar la instalación y el desarrollo de este dispositivo que las albergue. Hablamos entonces de la universidad como emplazamiento idóneo.

## 4. CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZA: LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA A LA LUZ DEL CONOCIMIENTO PROPUESTO

### 4.1 EL PROYECTO

“Especialmente en arquitectura, El proyecto es visto por todo el pensamiento contemporáneo como un momento fundamental e institutivo, lo que constituye la misma arquitectura, el principio de su producción<sup>43</sup>”.

Según el profesor Alfonso Muñoz Cosme<sup>44</sup>, el proyecto es un concepto que media entre la humanidad y la necesidad innata de sobrevivir. Se manifiesta como el “deseo de transformar la realidad que nos rodea...y lograr un entorno más adecuado<sup>45</sup>”. En este orden de ideas, el proyecto es tan antiguo como los embrionarios procesos mentales que permitieron trazarse este tipo de empresas.

Remitiéndose a la etimología, fue una palabra surgida en el latín, conocida como *proiectare*. Se tradujo al francés antiguo con diferentes acepciones, la primera de ellas hacia el siglo XII, y fue traducida al inglés por la palabra *project* hacia el siglo XV, y cobra sentido arquitectónico desde el siglo XVII<sup>46</sup>.

Su significado, históricamente, se ha asociado a tres aspectos. El primero, una idea ó un deseo. El segundo, un proceso, una serie de pasos para cumplir esa idea. El tercero, unos documentos que permiten comunicar y llevar a cabo estas.

#### 4.1.1 Breve historia del proyecto

##### 4.1.1.1 Idea, arquetipo, traza y modelo

Las demostraciones plásticas representativas con fines arquitectónicos datan desde las primeras civilizaciones. En Mesopotamia, han sobrevivido testimonios de tablillas de arcilla y maquetas de barro cocido, en Egipto, planos sobre papiro, tablas y piedras, además de modelos a diversas escalas. Estos hallazgos hablan de la necesidad de un paso

---

<sup>43</sup> MOTTA, Giancarlo. Lineamenti di una ricerca sul progetto di architettura, Citado por MUÑOZ, Cosme. El proyecto de arquitectura. Barcelona: Reverté, 2008. Pág. 15

<sup>44</sup> MUÑOZ, Cosme. El proyecto de arquitectura. Barcelona: Reverté, 2008.

<sup>45</sup> *Ibíd.*, Pág. 18.

<sup>46</sup> *Ibíd.*, Pág. 17.

previo a la práctica arquitectónica, concebido como necesario por los miembros de estas civilizaciones.

Continuando el recorrido cronológico, hacia el siglo I a.c, Vitruvio escribe sus diez libros dónde llama especialmente la atención, su particular manera de representar arquitectónicamente las obras. Existen según él, tres maneras de presentarlas. La primera, iconografía o planta, segunda, ortografía o elevación frontal con dimensiones en ella, tercera, scenografía, dónde se presume una aparente perspectiva primitiva.

En la edad media, la cuota proyectiva traducida en cualquier medio de expresión no estará presente, pues la actividad intelectual va a ir de la mano de la actividad constructiva, borrando las fronteras entre estas, y haciendo del oficio del artesano, la arquitectura, algo eminentemente práctico, experimental y tradicional (gremios).

Llegado el renacimiento, la figura del artesano dedicado a la construcción irá desapareciendo a favor del humanista versado, apto en todos los campos de conocimiento, y emergiendo la figura del arquitecto que delega la función de construir a cambio de poder pensar y perfeccionar los métodos de concepción y representación.

En este periodo histórico, dos figuras principales emergerán legitimando dos maneras representativas, por un lado Alberti quien prioriza las maquetas sobre los planos, asumiendo una curiosidad infinita por los artefactos y su funcionamiento como algunos de sus contemporáneos, y Rafael, quién “retoma la tradición Vitruviana clásica de las tres proyecciones<sup>47</sup>”, apoyado en “la generalización de la producción del papel y las nuevas ventajas que aportaban la imprenta y el grabado<sup>48</sup>”.

Estos inventos abrieron la posibilidad a una difusión tratadística de la arquitectura, además de un posible medio de discusión entre los clientes y el arquitecto. La importancia social de este creció y se consolidó durante el final del periodo renacentista. Hacia el año 1607, Federico Zuccari reconocía la existencia de un diseño interno, mental-pensante y un diseño externo relacionado con la representación y la motricidad.

#### 4.1.1.2 Composición clásica

Ya en el manierismo y el barroco, primaron las ideas como parte de una tradición neoclásica en boga. Llegado el siglo XVIII, en la modernidad plena, con el auge del método

---

<sup>47</sup> *Ibíd.*, Pág. 34.

<sup>48</sup> *Ibíd.*, Pág. 35.

científico, existió un “interés por regular y normalizar tanto el proceso proyectual como el documento que de él resulta<sup>49</sup>”.

Así se retomaron las sendas de la representación a partir de la consolidación del invento de Gaspard Monge, la geometría descriptiva. “A finales del siglo XVIII, el sistema de concepción del proyecto como una labor intelectual previa a la puesta en obra y reflejada en trazas o dibujos, estaba plenamente aceptado y normalizado<sup>50</sup>”.

El Invento de Monge impulsó las opiniones de Durand, según las cuales la arquitectura tiene una preeminencia compositiva a la constructiva dónde esta es una “disciplina consistente en el conocimiento y la aplicación de los elementos y de las normas con que estos se combinan para formar los edificios y las ciudades<sup>51</sup>”.

Viollet Le duc en cambio, volverá a los principios que reinaban en el Barroco aunando por un proceso dual compuesto de imaginación y trabajo de las ideas y por un trabajo secundario y menos importante de ejecución y traducción mecánica de estas en objeto arquitectónico.

#### 4.1.1.3 El proyecto moderno

Llegado el siglo XX, Existirá un rechazo al pasado y sus concepciones, exactamente al entendimiento de la arquitectura como sistema normativo, lo que incluye una abolición de ciertos conceptos. “Así la labor de proyecto se hizo más libre, intuitiva y personal, y sus objetivos se volvieron menos abstractos y más reales: en lugar de utilizar la simetría, los órdenes y la historia para componer sus proyectos, el arquitecto manejaba nuevas herramientas: función, técnica, economía<sup>52</sup>”.

En el año de 1905 Gaudet Julien inicia un movimiento tratando de retomar los principios románticos, previamente tratados por su compatriota Le duc. Habla ahora de la intuición como guía al contrario de la experiencia y la razón propugnada por el pensamiento positivo. El proyecto será entendido como la búsqueda de una idea, que asociada a un programa dictado por las exigencias del cliente, daría como resultado una planta.

Luego de este continuo brote de insubordinación de arquitectos como Guaduet Julien y Otto Wagner, arreciará una vez más el pensamiento positivo, pero esta vez como una identidad diferente, la del industrialismo y su producción de dispositivos seriados y en

---

<sup>49</sup> Ibid., Pág. 39.

<sup>50</sup> Ibid., Pág. 40.

<sup>51</sup> Ibid., Pág. 44.

<sup>52</sup> Ibid., Pág. 46.

masa. “este nuevo sistema de producción impone la abstracción, la austeridad lingüística y el abandono de elementos formalmente preestablecidos, por lo que rechaza el concepto de estilo y los elementos compositivos y ornamentos...”<sup>53</sup>, exacerbando el concepto de igualdad y de una aparente sinceridad.

#### 4.1.1.4 Era digital

Finalmente en la era digital, la arquitectura se caracterizará por reconocer ciertas limitaciones propias de un enfoque ensimismado y autónomo, y se decantará hacia una apertura a la complejidad.

Esto se manifestará abandonando la idea de los universales, priorizando la especificidad de la teoría del lugar, abriéndose panoramas hacia otras áreas del conocimiento y la consolidación de métodos propios y construcciones particulares.

Según Franco Purini, los computadores han sido decisivos para dar paso a nuevas transformaciones, estas pueden ser clasificadas en estadios así: “la primera, en el ámbito puramente instrumental, en el que el ordenador es un eficaz colaborador para la representación y el cálculo de un proyecto concebido sin su ayuda; el segundo ámbito es el creativo, en el que la informática se convierte en una herramienta de concepción y desarrollo del proyecto; finalmente, en el ámbito utópico, la cultura informática crea diseños y espacios sin relación con el mundo físico, arquitecturas y ciudades virtuales<sup>54</sup>”.

#### 4.1.1.5 Conclusiones

El recorrido propuesto por el profesor Alfonso Muñoz Cosme, permite establecer los siguientes preceptos acerca del proyecto: El primero, que el proyecto es una actividad ancestral, que permite aprovechar la facultad racional reflexiva del hombre a favor de unas representaciones que median entre los objetivos a alcanzar y los objetivos alcanzados. Segundo, que el proyecto no es una actividad eminentemente arquitectónica, pero que ha calado de manera profunda y radical al punto de constituir su misma esencia. Tercero, que el proyecto se ha desarrollado en el tiempo, siempre como una forma previa al hacer, de manera general, y al construir y llevar a cabo alguna obra, de manera arquitectónica. Cuarto, que el proyecto, los fines y las herramientas para lograrlo han

---

<sup>53</sup> *Ibíd.*, Pág. 48.

<sup>54</sup> *Ibíd.*, Pág. 59.

estado cambiando durante su historia, conforme a las necesidades, coherencias y arbitrariedades humanas.

Es así pues, que el proyecto en arquitectura tiene básicamente una primera etapa de formulación del problema, una segunda etapa de reflexión (ideas o conceptos) que pretenden solucionar ese problema, una tercera etapa de representación de esas ideas ó conceptos, y una cuarta etapa de rigor comunicativo y de los pasos para solucionar el problema.

El proyecto entonces no tiene un interés práctico, o por lo menos no generador de experiencias que permitan elaborar un conocimiento espacio-temporal, pues se asume mental y representativo en oposición a la propuesta encarnada en este trabajo, que requiere un acercamiento didáctico de la experiencia y la intervención.

En esta medida, existe una confusión de índole general (En la didáctica de la arquitectura), que pretende equiparar el conocimiento Práctico con una tendencia que se acerca a la plasticidad de la acción, pero que es fundamentalmente representativa. Por práctica se entiende, la manipulación de variables complejas en el espacio-tiempo, implicando un carácter intervencionista, susceptible de ser re-pensado y re-hecho (en pro de una destreza espacial).

#### 4.2 EL DISPOSITIVO

Pedagógicamente, se entiende el taller como un articulador de conocimientos que brotan de áreas tales como la teoría, la historia, la tecnología, entre otras. Estos contenidos se ordenan, se orientan y establecen demás relaciones entre ellos mediante la guía de un profesor, para dar solución a un problema arquitectónico.

La solución del problema finaliza en una propuesta representativa (planos, modelos e imágenes), dejando por fuera, lo que ocurre a nivel profesional y real, dónde la propuesta implica una intervención espacio-temporal de carácter complejo y una revisión de esta lo sucesivo.

Este paso, se ha eliminado por cuestiones logísticas, de índole institucional, históricas, económicas, entre otras, dejando un vacío elemental. Es aquí donde se propone instalar el dispositivo, permitiendo conectar coherentemente las vivencias de la educación con el ejercicio de la profesión.

A continuación se presentan diferentes conceptos y explicaciones de la palabra dispositivo, en la obra de tres reconocidos autores, buscando contextualizar y encauzar la propuesta planteada por Otto Bollnow en el marco de una didáctica espacial.

#### 4.2.1 ¿Qué es un dispositivo?

##### 4.2.1.1 Michel Foucault

Michel Foucault es sin duda el gran difusor de este concepto, el cual empieza a cobrar importancia durante la segunda parte de su obra. Según Giorgio Agamben, el filósofo francés extrae el término del escritor Jean Hyppolite, más exactamente de su libro introducción a la filosofía de la historia de Hegel.

Según Hyppolite, en la obra de Hegel, las relaciones con determinados campos y objetos pueden ser naturales, es decir entabladas libre y espontáneamente, o positivas, impuestas desde el exterior e interiorizadas a partir de su institucionalización. Esta positividad de las relaciones se da gracias a la historia, y el peso de la tradición que ella arrastra.

Como bien se sabe el método genealógico de Foucault es en cierta medida anti-histórico y pretende presentar gracias a un recorrido cronológico atípico y heterodoxo, los orígenes, la naturaleza y el funcionamiento de ciertas positivities.

Eventualmente el concepto de positividad será reemplazado por el de dispositivo, haciéndolo más complejo y pertinente en el contexto histórico del siglo XX, para explicar diversas instituciones discursivas y no discursivas como la disciplina y el panóptico, la salud física-mental y el papel de las instituciones normalizadoras (la función psi) entre otras.

Pese a que no existe una definición explícita a lo largo de su obra, de lo que es un dispositivo, en cierta entrevista (1977) Foucault afirma que un dispositivo es un conjunto heterogéneo de elementos que se dan en el entrecruzamiento de saberes y poderes<sup>55</sup> como respuesta urgente a una necesidad.

---

<sup>55</sup> El concepto de poder en Foucault tiene una acepción política que sostiene que todo ser humano, se encuentra potencialmente en ejercicio de este a diario. La manera como lo ejerce consigo mismo o con los demás tiene que ver directamente con los efectos del dispositivo ó dispositivos en los cuales está contenido.

Del entrecruzamiento entre saber y poder generalmente surge la verdad, concepto que es legitimado e institucionalizado como norma.

Tanto la necesidad originaria, los elementos heterogéneos y los saberes y poderes involucrados en el dispositivo tienden a producir algún tipo de subjetividad (ajena al individuo) resultado imprevisible de la mezcla de los factores anteriormente mencionados.

Esta subjetividad, sus características, como se produce y cuales efectos trae para los individuos, fueron las grandes preocupaciones investigativas de Foucault. La difusión de sus hallazgos, influenció ciertas concepciones y actitudes negativas hacia los dispositivos, al punto de que no se entendía que pudieran existir algunos que trajeran beneficios a la humanidad.

Sin embargo, en lo sucesivo, diversos autores intentaron dar cuenta del dispositivo como algo que está más allá de las categorías y juicios de valor. Estos intentarían acercarse al concepto como algo legado por el autor francés y susceptible de ver una continuidad investigativa como producto humano.

#### 4.2.1.2 Gilles Deleuze

En el texto que es un dispositivo<sup>56</sup>, Gilles Deleuze va trabajar el concepto de dispositivo como una extensión de la definición propuesta originalmente por su creador, conformando una imagen para acercarse más a su intelección.

Deleuze afirma que un dispositivo es “una especie de ovillo o madeja, un conjunto multilíneal” compuesto de un sin número de líneas (de visibilidad, líneas de enunciación, líneas de fuerza, líneas de subjetivación, líneas de ruptura, líneas de fisura y líneas de fractura). Dónde el conjunto multilíneal recuerda al conjunto heterogéneo de elementos anteriormente mencionados, esta vez, viéndose interrelacionados y tejiéndose en torno al problema ó necesidad urgente (centro de la madeja), y asumiendo el saber y el poder como cuestiones intrínsecas a los componentes y al todo.

Esta imagen se puede asociar a la concepción de la realidad deleuziana, la cual se concibe como inconstante, caótica y compleja, compuesta por diversos flujos, de naturalezas diferentes (económicas, sociales, políticas, etc.), que tienen entrecruzamientos, y en ellos surgen diferentes fenómenos, objetos, seres, etc.

Yendo más allá, Deleuze, tratando de trascender la concepción negativa de la que se hablaba y viendo posible una filosofía de los dispositivos (es para este autor lo que hacía en parte Foucault), asume tres presupuestos fundamentales para que pueda tener lugar una actividad reflexiva de este tipo.

---

<sup>56</sup> DELEUZE. Gilles. Michel Foucault filósofo: ¿Qué es un dispositivo?. Barcelona: Gedisa, 1999.

El primero es la negación de la existencia de los universales, es decir de cualquier forma trascendente e independiente a los contextos en los cuales surgen. Segundo, El apartarse de lo histórico para priorizar lo nuevo, específicamente las subjetividades. Tercero, el hecho de que la investigación de todo dispositivo se dirija hacia el pasado para poner en evidencia algo útil, para conocer las raíces y entender su funcionamiento.

Estos presupuestos pueden ser vistos como las maneras de proceder del método arqueológico de Foucault, dónde se pretendía ir al pasado, recurriendo a fuentes subalternas, para empezar a tejer el hilo de una investigación que buscaba los orígenes y el desarrollo del problema. Acto seguido se entendía y se ponía en claro su actualidad, traspasando la inquietud al lector, predisponiendo la cuestión de una postura ante el problema tratado.

#### 4.2.1.3 Giorgio Agamben

La postura de Agamben, hacia los dispositivos, es de apertura de panoramas. Este autor Italiano pretende llevar a nuevos horizontes el origen, la significación y la utilización del concepto en tiempos actuales. Para ello, quizá creyendo que es lo más conveniente, traza un acercamiento genealógico como se ilustrará a continuación.

La palabra dispositivo, tiene orígenes teológicos. Su historia está emparentada con las discusiones que sostenían los teólogos desde el siglo II, acerca de la introducción en el pensamiento cristiano del concepto griego Oikonomia (administración de la casa). Este concepto promulgaba una naturaleza dual de Dios, “Dios, en cuanto a su ser y a su sustancia en verdad es uno; pero en cuanto a su oikonomia, es decir a la manera en que el organiza su casa, su vida y al mundo que él creó, el es trino<sup>57</sup>”.

Los debates que se sucedieron durante siglos, dieron como resultado el triunfo de los partidarios de la idea trinitaria de Dios , sentando precedente para la escisión de los campos de la ontología y la praxis, que comenzará hacerse más amplia y extendida en la historia, gracias a la perpetuación del concepto a través de la traducción del lenguaje griego (oikonomia) al latín (dispositio) y al castellano (dispositivo) etimológicamente hablando, y a las enseñanzas de la religión católica por todo occidente, con su debida imbricación y transformación en empresas de diversa índole (económicas, políticas, etc.).

En esta misma línea se podría afirmar que las dispositio “nombran aquello en lo que y por lo que se realiza una pura actividad de gobierno sin el medio fundado en el ser<sup>58</sup>”, es decir

---

<sup>57</sup> AGAMBEN, Giorgio. Qu'est-ce qu'un dispositif?. Paris: Ediciones Payot & Rivages, 2007. Pág. 256.

<sup>58</sup> *Ibíd.*, Pág. 257.

se está ante una realidad que rige sobre los seres, pero que no parte de su naturaleza, sus necesidades, sus motivaciones, y los posibles efectos de sus acciones en ellos, sino a partir de intenciones ajenas, que se podrían llamar deshumanizantes.

“Llamo dispositivo, a todo aquello que tiene, de una manera u otra, la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar y asegurar los gestos, las conductas, las opiniones y los discursos de los seres vivos<sup>59</sup>”. Estas acciones tienen como resultado nuevos sujetos y nuevas subjetividades, generalmente im-propias.

#### 4.2.1.4 Conclusiones

Los dispositivos son productos humanos y desde tiempos inmemoriales los acompañan evolucionando junto con todas las demás prácticas propias de estos al punto de convertirse en parte constituyente de la humanidad.

Existen múltiples ejemplos de estos, desde los descritos por Foucault en los albores del siglo XIX, como la prisión, el hospital, las instituciones psiquiátricas, hasta los actuales tales como los colegios, los centros comerciales, las universidades, las ciudades. Cada uno de ellos difiere en su funcionamiento, características e intenciones, pero guardan relación con una imagen estructural.

Esa imagen estructural parte de un centro o una necesidad (la primera fue alejarse de la animalidad<sup>60</sup>), tejiendo alrededor de ella un cuerpo fibroso conformado por diferentes flujos, de diversa índole (Sociales, políticos, económicos), que al contacto produce diversas subjetividades que afectan en mayor o menor medida a los individuos.

Como estructuras que relacionan un cierto tipo de poder y de saber, privilegian ciertas decisiones y consideraciones, y dejan por fuera otras tantas, de acuerdo a criterios, reglas ó normas dispuestas grupal o individualmente, o incluso, obedeciendo a los mismos flujos que escapan del control de los seres humanos, conformando grandes máquinas.

Entre las cuestiones que dejan por fuera los dispositivos, se encuentra la del ser, es decir, la cuestión de la humanidad, la cuestión ontológica. Es de esperarse que por consiguiente, la respuesta promulgada por estos afecte al ser humano en la medida en que no fue punto de partida y no será punto de llegada.

---

<sup>59</sup> *Ibíd.*, Pág. 257.

<sup>60</sup> *Ibíd.*, Pág. 260

Este punto, es quizá el más importante y nocivo de los dispositivos y por tanto al que mayor grado de atención se le debe colocar, para mayor claridad a continuación se dará un ejemplo. Supóngase que existe un problema como el de la energía en el planeta tierra, ya sea eléctrica, calórica, cinética, para esto se encuentra una solución, la economía de extracción, pero pronto los problemas de esta energía se empiezan a hacer manifiestos a través de un deterioro ambiental generalizado.

Las consecuencias negativas repercuten en el ser humano, que se creyó como punto de partida, pero que nunca lo fue, pues lo que se encontraba en el centro del problema, era la necesidad energética y no las consecuencias a largo plazo para el planeta tierra y sus habitantes.

Este tipo de ejemplos reclama, que así como ocurre en los casos medio ambientales, también puede ocurrir en campos de la economía (el dinero y su acumulación como fin en sí mismo), o en la educación dónde se dice anteponer la cuestión humana, cuando lo que realmente inquieta es la instrucción de entes funcionales y productivos.

La elaboración de cualquier propuesta, en cualquier campo de la vida pasa por convertirse en un dispositivo y es responsabilidad de todo el que la emprende o participa de ella, el concientizarse de cuál es su naturaleza y cómo opera para que no termine constituyéndose en algo infundado ontológicamente.

Si bien ni el solucionar un problema humano, ni el hecho de que esté compuesto por flujos caóticos ó el hecho de que modelen la subjetividad son aspectos necesariamente negativos. La preocupación por el enfoque del problema y de la solución, los flujos que intervienen y sus intensidades (cuales priman economía, bienestar individual, bienestar social, lucro, etc.) son responsabilidad directa del proponente y del participante pues la subjetividad (individual, grupal, etc.) producida se verá modificada en mayor o menor medida por la interacción de estos factores.

#### 4.2.2 Introducción a un dispositivo espacio-temporal didáctico

Habiendo clarificado la estructura básica del dispositivo (necesidad urgente, componentes heterogéneos y subjetividad producida) y con ánimo de irse acercando a una idea cada vez más clara de la propuesta, es necesario intentar sintetizar los hallazgos de la investigación a la luz de esta estructura triádica.

#### 4.2.2.1 La primera parte del dispositivo: la necesidad urgente

El dispositivo propuesto surge como todos ellos, de una necesidad urgente; responder a una educación en arquitectura, que considera a las dimensiones existenciales (espacio-tiempo), como el objeto de estudio de esta disciplina.

El dispositivo responde a esta inquietud, aceptando que la naturaleza del espacio-tiempo, implica un conocimiento emparentado con una práctica compleja (intervención espacio-temporal) más que con la transformación de una idea en representatividad (proyecto) como tradicionalmente se ha pensado.

En este orden, esta práctica espacial compleja acepta que el proyecto es patrimonio de la arquitectura desde tiempos inmemoriales y que pese a que este es aceptado como la esencia misma de la arquitectura, considera que la naturaleza de este limita la actividad del arquitecto a imaginar y representar, y deja por fuera la posibilidad de interactuar y experimentar como actividades impropias del acontecer didáctico.

El dispositivo acomete la empresa de formar integralmente al arquitecto, que al igual que se puede considerar como un maestro imaginativo y representativo, también puede ser considerado como un experto en la intervención espacio-temporal, o como muchas otras cosas más.

El dispositivo pretende entonces, articular estas actividades propias del arquitecto, privilegiando la intervención directa como principal productor de conceptos, ideas, técnicas, etc. Susceptibles de ser racionalizadas y apropiadas para futuros problemas disciplinares.

#### 4.2.2.2 La segunda parte del dispositivo: los componentes heterogéneos

##### 4.2.2.2.1 La naturaleza de la realidad

Desde el ocaso de la modernidad y los sucesivos cuestionamientos al método científico, la idea del ser humano y de su realidad cambió radicalmente incorporando ciertos factores anteriormente ignorados.

Esos factores hacen referencia a la misma naturaleza de la realidad. Una realidad que el Profesor Edgar Morin ha denominado compleja, y que por extensión afecta tanto al pensamiento, como al conocimiento y a la enseñanza.

La característica de este pensamiento moderno y positivo ó pensamiento disgregador<sup>61</sup> era la aceptación de que el mundo, tal como se presentaba, era inaprensible sino se parcelaba en campos generalizables de conocimientos asociables. El conocimiento verdadero era el que era susceptible de reducirse a normas o reglas generales, a través del método científico.

Este paradigma se privilegió durante gran parte del siglo XX, hasta que las sucesivas demostraciones de diversos campos del conocimiento, pusieron en evidencia que los métodos para pensar, interpretar e intervenir la realidad, estaban mutilando gran parte de la naturaleza caótica, imprevisible y compleja propia de la realidad, parte de su esencia.

Ante un problema de semejante magnitud, se postularon varias alternativas, entre ellas la complejidad de Edgar Morin, que antes de proponer una solución mesiánica al problema del pensamiento disgregador, responde con otro problema, que si bien aclara el panorama del estado de cosas, lo vuelve irrealizable como lo explicaremos a continuación.

La definición de Morin es que la “complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados. Esto aplica para las dimensiones creadas y no creadas por hombre, en otras palabras para el universo.

Lo que quiere colocar de manifiesto el autor es que todo está relacionado en diversos grados de intensidad, unos mayores, perceptibles, y otros menores, imperceptibles, que por igual, deben tratar de ser aprehendidos pues allí yace lo problemático, pero también lo sublime de la tarea.

Esto implica que cualquier empresa del pensamiento y del conocimiento, debe asumir a la realidad en su completud, tarea que se torna desde el principio imposible, debido a los límites de las capacidades humanas, pero que se deja planteado como un reto, pues es hacia allá hacia dónde se debe dirigir la humanidad “se trata de ejercitarse en un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar, con lo real<sup>62</sup>”.

Esta visión de la realidad a la cual se debe subordinar el dispositivo, obedece a que “el todo tiene cualidades o propiedades que no se encontrarían en las partes si estas se separaran las unas de las otras y ciertas cualidades o propiedades de las partes pueden ser inhibidas por las fuerzas que salen del todo<sup>63</sup>”.

---

<sup>61</sup> MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa, 2000. Pág. 3.

<sup>62</sup> *Ibíd.*, Pág. 3.

<sup>63</sup> MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogota: Cooperativa editorial magisterio, 2001. Pág. 39.

#### 4.2.2.2.2 Cuáles son los componentes heterogéneos de la arquitectura

Habiendo expuesto la idea de la realidad y de la contemporaneidad, es necesario ahora referirse a los factores heterogéneos que hacen parte de la arquitectura. Los problemas arquitectónicos, según el siglo XX son de índole existencial, son espacio-temporales es decir un amplió contexto que involucra no sólo la realidad presente, sino histórica y prospectiva.

En esta medida los problemas que se le presenten al arquitecto pueden involucrar un sin número de variables, cualquiera que haga parte de la realidad, para las cuales el debe estar preparado si quiere dar respuesta satisfactoria a todas ellas.

Esto significa que la formación de un arquitecto debe involucrar todos los componentes de la realidad, los cuales podría encontrarse durante el ejercicio de la profesión, haciendo salvedad de que utilizará unos más que otros dependiendo de los contextos y las variables en las cuales tenga que pensar e intervenir.

La educación en todos los componentes de la realidad implica como postula Morin, dejar a un lado la idea de la conveniencia y la utilidad de la división del conocimiento para enfrentar la realidad que implica la interacción de los diferentes campos del saber, necesarios para entender la riqueza que debe contener las diferentes soluciones.

Esto hace necesario en el campo de la arquitectura y en cualquier otro, contar con conceptos de la humanidad como los propuestos por la sociología y el derecho. Conceptos de hombre, conocer sus estructuras cognitivas, la forma cómo piensa y conoce como las plateadas por la filosofía y la psicología. Conceptos acerca de la estructura de las dimensiones existenciales como las formuladas por la física. Conceptos éticos provenientes de la filosofía y de la ecología, además de los conceptos aceptados por las reglamentaciones internacionales de la carrera tales como la historia, la representatividad y comunicación de las ideas entre otros.

Estos conceptos deben ser enseñados a partir de una postura crítica que permita, por una parte, dilucidar como surgieron, a que contextos obedecen, cual es su importancia y su pertinencia, y por otra, como se pueden conectar para brindar un panorama del problema es su escenario de complejidad, y como se ordenan para proporcionar una solución coherente.

#### 4.2.2.3 La tercera parte del dispositivo: la subjetividad

Con el fin de garantizar un principio ontológico en pro de una humanización del dispositivo desde el principio, se ha decidido tomar la experiencia vital de cada alumno que participe de él, una experiencia que puede diferir de alumno en alumno, pero que es la base sobre la cual se pretende un desarrollo subjetivo.

En esta medida, un dispositivo que pretenda enseñar acerca del espacio-tiempo, debe tener en cuenta que no se debe partir desde ceros, pues existe en el alumnado un desarrollo vital en estas dimensiones existenciales, susceptible de ser retomado y analizado como posible fuente de personalización y caracterización de estas en el desarrollo didáctico.

Este conocimiento es apto de ser problematizado para elaborar una imagen del pensamiento espacio-temporal de cada uno de los individuos que toma parte en este proceso, y también de sus preferencias, necesidades, intereses e inquietudes. Esto ha de servir como puente conceptual entre el bagaje acumulado previo a la experiencia universitaria y lo que se va enseñar a través del dispositivo.

Esta imagen configurada por el estudiante antes de la experiencia universitaria, es ya un indicio del camino emprendido hacia una subjetividad espacio-temporal. A partir de este es necesario que los profesores orienten el desarrollo con base a esta información obtenida desatando el potencial que yace en cada uno de los alumnos.

Este bagaje espacio-temporal será sometido a una crítica constante, por lo que estará en crisis debatiéndose para encontrar la forma de una imagen, por supuesto única, que permita formar a cada alumno una perspectiva para problematizar y solucionar las cuestiones respecto a las dimensiones existenciales y la intervención en ellas.

#### 4.2.3 Inscribiendo el dispositivo en la realidad académica

Ya se aclararon los tres componentes básicos de la estructura general de los dispositivos. El primero era la necesidad urgente (una educación espacio-temporal), el segundo era el panorama de los componentes heterogéneos (las dimensiones existenciales) y tercero, la subjetividad, que se asumió no como dada, sino como una propuesta base encarnada en la experiencia vital, como garantía para una humanización del dispositivo.

Esta imagen general dada anteriormente es insuficiente para intentar acercarse de manera concreta a los contextos de una enseñanza espacio-temporal en la arquitectura,

basada en la intervención compleja, pero servirá como marco general, para entender cómo funciona el dispositivo.

A continuación se propondrá un acercamiento ejemplificante de lo que podría ser el dispositivo. No obstante la imagen proyectada no debe considerarse como absoluta, sino como una de las posibles interpretaciones que se le puede dar al recorrido investigativo.

#### 4.2.3.1 La imagen práctica del dispositivo

A continuación se intenta imaginar cual sería la manera de operar del dispositivo en un caso hipotético y general. Para ello y con miras a plantearlo de la manera más clara posible se recurrirá a las preguntas básicas (que, como, cuando, dónde y por qué) para ilustrarlo.

##### 4.2.3.1.1 ¿Qué se enseña?

Se enseña una solución a un problema espacio-temporal puntual. Para ello es necesario exponer al individuo ante este, y que este sea capaz de extraer de este caos, una estructura lingüística como lo puede ser una pregunta que ponga en claro, la dificultad o la realidad susceptible de ser problematizada.

##### 4.2.3.1.2 ¿Cómo se enseña?

El cómo es la pregunta clave para concebir la naturaleza del dispositivo. Como se decía anteriormente se debe partir de identificación del problema por parte de cada individuo y su debida interpretación a la luz de una experimentación (práctica) de la dificultad que ha suscitado la organización del dispositivo.

A esta fase previa de identificación y de interpretación del problema, debe seguirle la relación de este, con la experiencia vital acumulada a lo largo de los años previos al ingreso a la universidad, para tener un sustento sobre el cual empezar a trabajar (subjetividad arquitectónica), tendiendo puentes entre lo que se va enseñar y lo que ya se sabe.

Estas dos fases son necesariamente de naturaleza diferente, actual y académica, e histórica y vital respectivamente. Esto hará que se enfrenten por primera vez dos

realidades afines cuyo fin es poner de manifiesto las diferencias entre una una concepción percibida como compleja, que requiere unos conocimientos, actitudes y posturas diferentes, a las de una persona que no elige la arquitectura como opción profesional. Se debe tener en cuenta (seguido de la sistematización del enfrentamiento entre las dos experiencias de los educandos) la historia del problema. Un acercamiento crono-lógico permitirá analizar bajo qué condiciones sociales, políticas económicas, etc. Surgió y cuáles fueron sus efectos arquitectónicos y materiales.

Para ello es necesario no sólo introducir la historia del problema través de la arquitectura, sino a través de diversos campos de conocimiento como la física, la psicología entre otras, que permiten retirarse de un ocasional sesgo en el enfoque disciplinar, y ampliar horizontes hacia la interacción de diversos aportes.

La historia se constituye así, en una manera de acercarse a los problemas en vigencia, y entenderlos tanto de una manera retrospectiva como prospectiva, aunando por una comprensión crítica, que permita entender el contexto en que surgió cada concepto.

Además de la enseñanza de realidad histórica es necesario aprehender a partir de una red de contenidos enseñables, el panorama amplió de un problema que antes se presuponía inconexo con los demás factores de la realidad. Esto permitirá la posesión de un instrumental de trabajo que posibilite la interpretación y el entendimiento cada vez más acertado y complejo del problema con el transcurrir del proceso educativo.

Estos contenidos deben ser organizados en función de lo que hace falta para entender la problemática. En otras palabras, cuales son las conexiones que organizan, subordinan y unen esta, con el espacio-tiempo, su relevancia, su pertinencia, su funcionamiento, etc.

Una vez superado este paso, es preciso exponer al individuo a una experiencia propositiva planeada por el profesor, que permita en un primer momento contextualizar la problemática que se formuló, lo que se entendía históricamente por esa problemática, la historia de esta y la red de contenidos, en un escenario sintético tomado como ejemplo.

A este componente experiencial guiado debe seguirle una racionalización de la experiencia, una puesta en palabras y si se quiere una conceptualización y representación que traduzcan gráficamente las ideas extractadas, que luego de sucesivas repeticiones de la experiencia con cambios en ella, permitan llegar a una propuesta de un espacio tiempo que solucione la problemática en cuestión.

Finalizada esta fase, el individuo debe estar preparado para intentar traducir espacialmente su conceptualización y representación de manera material y a partir de numerosos encuentros con la práctica. En lo subsiguiente irá entendiendo y

aprehendiendo lo que hace a una solución espacio temporal de este tipo única y diferente de cualquier otra.

Es importante que trate de procederse de experiencias simples a las complejas para que el estudiante entienda paso a paso lo fundamental, y lo complicado que puede ser, la intervención en múltiples escenarios. Con el fin de facilitar esta operación sería necesario contar con un lugar de experimentación espacial que cumpla con los requerimientos de la problemática.

#### 4.2.3.1.3 ¿Dónde se enseña?

El lugar de experimentación debe ser coherente con la problemática tratada, tratar de solucionar un problema espacio-temporal puede tener múltiples posibilidades de enseñanza. Dependiendo de las intenciones del maestro y del grado de complejidad que estipule necesario puede tener en cuenta un lugar de determinadas condiciones como la habitabilidad, el silencio, el manejo de un uso, etc.

Para realizar estas actividades de manera breve, en vista de aprovechar y maximizar el uso del tiempo, sería necesario contar con un espacio previamente planeado y apto para la continua experimentación, además de un material arquitectónico que permita abreviar los ejercicios, como pueden ser, elementos pre-pensados y pre-fabricados, elementos básicos como ventanas, puertas, muros, iluminaciones, etc.

En la medida que transcurre la actividad educativa, la complejidad aumentará, variando la estructura anteriormente propuesta. Proponiéndoles a los estudiantes la construcción de sus propios elementos arquitectónicos, ahondando en la naturaleza de los materiales y sus efectos, o lidiando con requerimientos que implican mayor grado de complejidad y responsabilidad.

#### 4.2.3.1.4 ¿Cuándo se enseña?

La pregunta por él cuando hace referencia al periodo espacio-temporal más conveniente, es decir a un control de las facultades previamente mencionadas del lugar, agregándole el componente ambiental y horario que haga posible el correcto al funcionamiento pedagógico del ejercicio.

También puede ser interpretada como la posibilidad de secuenciación de las actividades, que deben tener un orden de la simplicidad a la complejidad, de acuerdo a los criterios del profesor encargado.

#### 4.2.3.1.4 ¿Por qué?

A la cuestión del por qué hay que responderla quizá con los argumentos que hacen del dispositivo una propuesta alterna para la enseñanza de la arquitectura. La primera razón es que no existe una manera correcta de enseñar la arquitectura, en el sentido normativo de la acepción.

La actualidad de la arquitectura según el breve recorrido histórico del primer capítulo permite concluir que tanto el objeto de estudio, como el conocimiento y las prácticas de aprendizaje no siempre han sido las mismas, he incluso han dependido de cuestiones históricas, sociales y políticas no siempre dadas en el seno de la profesión.

Ante tal evidencia, es considerable que no existe una única vía para enseñar la arquitectura, sino que en cambió, se pueden imaginar una cantidad inmensa de posibilidades de las cuales, el dispositivo pretende, humildemente, ser una de ellas.

La segunda razón viene emparentada con el segundo y tercer capítulo en que se concluye que si bien el objeto de estudio de la arquitectura actualmente es el espacio-tiempo, se carece de un pensamiento, investigativo y conceptual, de afectación disciplinar, epistemológica y didáctica al interior de esta, en contraste con otros campos de conocimiento.

Es necesario privilegiar un método epistemológico y didáctico que empiece a gestar este tipo pensamiento, como el propuesto por Otto Bollnow, dónde la crítica a las imágenes preestablecidas, la exposición a los hechos, la práctica, la sucesiva racionalización de esta y la ruptura de los marcos de referencia lo hagan posible.

La tercera razón está relacionada con el cuarto capítulo que pretende entonces buscar una alternativa complementaria a la que yace en vigencia actual, el proyecto, a partir de las indicaciones de Bollnow, dónde la representación no constituya un fin didáctico en sí mismo, sino haga parte de un proceso más complejo, y dónde los problemas no sean

excluidos de sus contextos complejos, donde el conocimiento no sea fragmentado, donde la experiencia tenga un lugar primordial.

En esta vía se considera que a la admirable la figura del maestro ideativo, creativo y representacional, le hace falta un componente experiencial, identificado con el maestro de la intervención espacial, aquel capaz de intervenir satisfactoriamente en las dimensiones existenciales, ya que ha recibido una educación de la misma naturaleza.

## 5. CONCLUSIONES

- No existe una naturaleza de la realidad, como no existe una naturaleza del conocimiento, una naturaleza de la enseñanza o una naturaleza del espacio-tiempo, existen imágenes de estas, que se forman a partir de los contextos históricos, sociales, culturales, económicos, políticos y a las intenciones de las sociedades o los individuos particulares.
- Cualquiera sea la imagen escogida para ser la abanderada en el proyecto del conocimiento debe considerar que, en el marco social y político de la democracia, todos tienen el derecho de participar de él, en otras palabras, debe ser susceptible de ser enseñado, aprendido y aplicado.
- La imagen de la realidad considerada más indicada y bajo la cual se produjo este trabajo es la de la complejidad, del profesor Edgar Morín, porque permite concebir una imagen funcional del conocimiento, y en consecuencia dar respuesta a los problemas contemporáneos coherente y pertinentemente.

Esta imagen reconoce que:

- La realidad no se debe fragmentar si es que se quiere adquirir una imagen competente para la resolución de problemas.
- El error es protagonista activo en el proceso en que se genera el conocimiento y no es simplemente una cuestión a evitar.
- El conocimiento es un proceso necesariamente hermenéutico en el que el sujeto influye en él y viceversa, dejando por fuera del panorama una posible objetividad.
- La validez de la información debe estar dada por su pertinencia para la resolución de los problemas.

- El conocimiento al igual que la realidad se transforman por lo que la continua investigación y reflexión es de vital importancia para salirle al paso a este carácter de incertidumbre
  
- Para realizar una educación en arquitectura, pertinente y coherente con las necesidades contemporáneas, es necesario invocar ciertas áreas del conocimiento, que ayuden a forjar una imagen de la realidad, una imagen del conocimiento y una imagen de la enseñanza de ese conocimiento, entre otras, para contar con las herramientas primordiales para llevar a buen puerto tal empresa.
  
- Una educación arquitectónica debe tomar al espacio-tiempo, como objeto de estudio, y acercarse a él de manera que cada alumno pueda hacerse una imagen propia de estos, ya sea a través de la exposición a los hechos, o cualquier otro método.
  
- La exposición a los hechos que permite el dispositivo propuesto, pretende que se dé una intervención espacial didáctica aprovechando las virtudes de un entrenamiento experimental, anticipando a la práctica de la profesión y convirtiéndola en fuente alterna de conceptos, reflexiones, etc.

## 6. BIBLIOGRAFÍA AMPLIADA: EL RECONOCIMIENTO DE LOS APORTES DE LOS DIVERSOS AUTORES

### 6.1 PRÓLOGO

La decisión de hacer la bibliografía de manera ampliada, es decir, resaltando bajo un formato, los principales aportes de cada autor leído, tiene el objetivo reconocer las fuentes en las cuales bebe este trabajo, aceptando que gran parte de este pasa por un interpretación del conocimiento brindado por estos libros, y la configuración y disposición de los aportes en la tarea de construir un preámbulo epistémico y didáctico para la arquitectura.

Una segunda tarea encomendada a esta bibliografía es proporcionar un panorama global de las obras, poniendo de manifiesto las principales ideas y conceptos de estas, que por los fines del trabajo se omitieron, y también, para que amplíe las que fueron tomadas, en el caso de ser posible.

La bibliografía aparece subordinada al desarrollo de la primera y segunda parte del trabajo, siendo coherente con los aportes realizados a cada capítulo. Vale advertir que los aportes de la mayoría de textos son literales, otros, ayudaron a pensar y se constituyen igualmente importantes.

La lectura de los libros durante el proceso del trabajo de grado refleja en cierta medida, los intereses del trabajo. Aunque se ordenaron para comprender mejor el desarrollo de la propuesta principal, constituyen el reflejo de un proceso que se constituyo a cada paso, cambiando de estado, de intereses, hasta que encontró su objetivo direccional.

## 6.2 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DE LA PROBLEMÁTICA, JUSTIFICACIÓN, ALCANCE Y OBJETIVO

6.2.1 SINTESIS DOCUMENTAL #1. AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007. págs. 1-110.

6.2.1.2 Objetivo: Concientizar acerca de la importancia de la epistemología como base para las instituciones educativas y bosquejar una propuesta epistemológica para la educación superior.

6.2.1.3 El texto contiene las siguientes partes:

6.2.1.3.1 Un enfoque histórico y conceptual de la epistemología.

6.2.1.3.2 La epistemología de la educación superior: una epistemología regional emergente para la sociedad del conocimiento.

6.2.1.4 Hipótesis: la epistemología está en la base de cualquier campo de conocimiento y es necesaria para orientar un ejercicio consciente, pertinente y coherente pues no hay conocimiento sino hay posturas claras acerca de su naturaleza, sus características, su transmisibilidad, etc.

6.2.1.5 Conclusiones: La educación universitaria y las instituciones de educación superior deben incluir una propuesta epistemológica coherente con su objeto de estudio (epistemología regional) antes de implementar un programa educativo, pues es fundamental atender al problema del conocimiento y sus implicaciones antes de transmitirlo.

6.2.1.6 Conceptos clave:

6.2.1.6.1 Epistemología: Procede del vocablo de origen griego EPISTEME, que significa “conocimiento”, “doctrina”, “erudición” o “práctica”. Ello equivale a la palabra latina SCIENTIA, sustantivo que refiere etimológicamente a “saber”, “conocimiento”<sup>64</sup>.

Según Piaget “la teoría del conocimiento válido, e incluso si el conocimiento no es nunca un estado y constituye siempre un proceso, dicho proceso es esencialmente el tránsito de una validez menor a una validez superior. De aquí resulta que la epistemología es necesariamente de naturaleza interdisciplinaria”<sup>65</sup>.

Tradicionalmente se han conocido dos escuelas epistemológicas. El racionalismo (la razón es la fuente legítima y única de conocimiento. A través de la razón, el hombre arriba al conocimiento verdadero a partir de sus “ideas innatas” a través de ejercicios de deducción<sup>66</sup>) y el empirismo (la experiencia es la fuente de todo conocimiento, y la razón que se forma a partir de los conocimientos empíricos es la brújula válida para conducir el accionar humano. El conocimiento no es ilimitado pues está en función de los límites de la experiencia humana<sup>67</sup>).

Una de las más importantes modalidades del empirismo, radica en el positivismo y neopositivismo. Para el positivismo, el conocimiento posee como única fuente, para ser legítimo, la experiencia sensible. Son, entonces, la observación y el experimento las únicas vías de progreso del conocimiento<sup>68</sup>.

Del positivismo se desprende el llamado positivismo lógico, para el cual, todo conocimiento tendrá sentido si es verificable, y concluye que sólo el conocimiento empírico posee fuentes auténticas de verificación.

6.2.1.6.2 Epistemología regional: Se trata, sin dudas, de la necesidad de introducir un concepto que contribuya a llevar al terreno propio de cada especialidad, de cada disciplina, de cada ciencia, un instrumento teórico metodológico que brinde el marco para el pensar con un enfoque epistemológico, la dinámica propia del objeto de esa disciplina, especialidad, ciencia<sup>69</sup>.

---

<sup>64</sup> GARCÍA LLAMAS, J; GARCÍA PALACIOS, J. y BALLESTEROS VELASQUEZ, B. Introducción a la investigación en educación, Citado por AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007. pág. 16.

<sup>65</sup> AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007. Pág. 19.

<sup>66</sup> *Ibíd.*, Pág. 24.

<sup>67</sup> *Ibíd.*, Pág. 24.

<sup>68</sup> *Ibíd.*, Pág. 24 y 25.

<sup>69</sup> *Ibíd.*, Pág. 33.

6.2.1.6.3 Epistemología de la educación superior: Entendida como “collage interdisciplinario”, pluralismo epistemológico, metaepistemología regional, que estudia los fundamentos, prácticas y métodos del conocimiento y las ciencias en el campo de la educación superior. Aborda el análisis de los aspectos relevantes de la historia de las ideas acerca del desarrollo del conocimiento y las ciencias, en el ámbito universitario<sup>70</sup>.

6.2.1.6.4 Universidad: Sistema de interrelaciones complejas que poseen como centro de atención la ciencia, la cultura y la investigación para la formación, el desarrollo y la innovación, y como razón de ser los procesos de formación de los profesionales en los niveles tercero y cuarto de educación, la investigación y la extensión, basados en el avance del conocimiento, las ciencias y las tecnologías y que produce un clima cultural académico investigativo de extensión a sus entornos sociales<sup>71</sup>.

La razón de ser de la universidad, vista desde su quintaesencia, es la formación de profesionales. El objeto centro de la formación de profesionales, también desde su quintaesencia, es el conocimiento<sup>72</sup>.

6.2.1.6.5 Historia de la universidad: Entre los antepasados de las universidades se cuentan las escuelas Brahmánicas de la antigua India, lideradas por una casta sacerdotal dominante a nivel político y social, los brahmanes, quienes fundamentaban sus enseñanzas en la filosofía y la religión de la época.

Otro antepasado importante fue el budismo, que oponiéndose a la discriminación India, estableció una escuela y una doctrina que predicaba que la vida está protagonizada por el sufrimiento y que solo el conocimiento podría liberar de esta carga.

Finalmente estaban los Sofistas a los cuales se les atribuye un relativismo bastante desarrollado en las cuestiones humanas y también el Trivium (gramática, retórica y dialéctica). Y el Cuadrivium (aritmética, geometría, astronomía y música).

La Universidad fue un invento que tiene origen en la edad media y se dio gracias al surgimiento de las primeras ciudades y el auge económico, político y social que significó darle paso a una nueva forma de vida. La necesidad de educar y preparar para los desafíos de la época dio paso a la figura emergente del docente.

Los maestros y discípulos dedicados al oficio de aprender los saberes constituyó la UNIVERSITAS MAGISTRORUM ET SCHOLARIUM, o sea, el gremio de los maestros y

---

<sup>70</sup> *Ibíd.*, Pág. 64.

<sup>71</sup> *Ibíd.*, Pág. 79.

<sup>72</sup> *Ibíd.*, Pág. 40.

discípulos considerados en su conjunto con privilegios y fueros propios, o separadamente: UNIVERSITAS MAGISTRORUM Y UNIVERSITAS SCHOLARIUM<sup>73</sup>.

En algún momento, alrededor del siglo XII, los estudiantes que provenían de diferentes países comenzaron a aglomerarse en un número considerable en determinadas ciudades que habían adquirido fama por la instrucción que sus escuelas proporcionaban en algún campo particular como medicina, derecho o teología<sup>74</sup>.

La “UNIVERSITAS”, es decir, el gremio o corporación de los que enseñan y aprenden, de los maestros y discípulos dedicados al oficio de aprender los saberes, reciben su primera identificación como STUDIUM que se amplió luego a STUDIUM GENERALE, para indicar tanto su carácter de centro de instrucción reconocidos como su condición de escuela abierta a todos y por la validez universal de sus títulos (IUS UBIQUE DOCENDI). Luego aparecerá el uso de la voz latina Universidad, derivada del UNIVERSITAS<sup>75</sup>.

Las dos primeras universidades, que servirán como modelo para las demás serán Bolonia (UNIVERSITAS SCHOLARIUM) y la universidad de París (UNIVERSITAS MAGISTRORUM). En los años 1119 y 1150 D.C respectivamente. La escolástica por ese entonces extendía sus brazos primando la fe sobre la razón.

La universidad va esperar hasta el siglo XIX para introducir dos nuevas influencias, una proveniente de la Francia napoleónica y otra proveniente de la universidad de Berlín en Alemania. La primera privilegiando una imagen politécnica (separación de la investigación como componente de la universidad), jerárquica, centralizada, burocrática y utilitaria. La otra privilegió la investigación y la ciencia como sus componentes básicos. “La Universidad alemana devino una comunidad de investigadores que enseñan haciendo uso principalmente de la mayéutica socrática, es decir, del aprendizaje que se produce como resultado de la incorporación activa en el que hacer científico bajo la dirección de un maestro investigador”<sup>76</sup>.

“Por su parte, la perspectiva epistemológica positivista cambio radicalmente la orientación del conocimiento de la generalidad a la profundidad, lo que se expreso en un proceso acelerado de segmentación disciplinar con metodologías especializadas y un contenido sistemáticamente especializado”<sup>77</sup>.

---

<sup>73</sup> TUNNERMAN, C. La educación superior en el umbral del siglo XXI, Citado por AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007. Pág. 47.

<sup>74</sup> AGUILERA, GARCÍA, Op. cit., Pág. 48.

<sup>75</sup> *Ibid.*, Pág. 48.

<sup>76</sup> MEJÍA RICART, T. La universidad en la historia universal, Citado por AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007. Pág. 54.

<sup>77</sup> AGUILERA GARCÍA, Op. cit., Pág. 55.

“Las respuestas a esta segmentación del conocimiento fueron de dos tipos: la estructura de cátedras e institutos de la universidad alemana del siglo XIX y el departamento norteamericano.

La departamentalización significó un avance con respecto a la universidad napoleónica, pues permitió el cultivo de las disciplinas fundamentales por sí mismas, independientemente de sus aplicaciones profesionales; facilitó la ampliación de las áreas del conocimiento atendidas por las universidades, sin necesidad de crear nuevas facultades o escuelas, y propició una más estrecha relación entre las actividades docentes, investigativas y de extensión”<sup>78</sup>.

La primera universidad de América fue la de Santo Tomás de Aquino en Santo Domingo. Basada en los preceptos católicos y en los modelos de la Universidad de Salamanca y La de Alcalá de Henares. “En 1918 ocurre un peldaño crucial en esta evolución lo marca la REFORMA DE CORDOBA”<sup>79</sup>, que versará sobre:

- Autonomía universitaria, en sus aspectos políticos, docentes, administrativo, y económicos;
- Elección de los cuerpos directivos por la propia comunidad universitaria y participación de sus elementos constitutivos, profesores, estudiantes y graduados;
- Concursos de oposición para selección de profesores;
- Docencia libre;
- Asistencia libre;
- Gratuidad de la enseñanza;
- Reorganización académica, creación de nuevas escuelas y modernización de las existentes;
- Asistencia social a los estudiantes. Democratización del ingreso;
- Vinculación con el sistema educativo nacional;

---

<sup>78</sup> TRISTÁ PEREZ, B. La organización en la educación superior. En : Revista Cubana de educación superior. Vol. 20, No 1; (2000). Citado por AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007. Pág. 55.

<sup>79</sup> AGUILERA GARCÍA, Op. cit., Pág. 57.

- Extensión universitaria; fortalecimiento de la función social de la Universidad;
- Unidad latinoamericana.

6.2.1.6.6 Transposición didáctica: “El camino transitado por ese conocimiento desde los predios de la ciencia a los escenarios de la enseñanza, transforma ese conocimiento a través de un proceso”<sup>80</sup>.

---

<sup>80</sup> *Ibíd.*, Pág. 68.

### 6.3 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL PRIMER CAPITULO: LAS ARTES, LA ARQUITECTURA Y EL CONOCIMIENTO.

6.3.1 SÍNTESIS DOCUMENTAL #2. LLORENTE, Marta. El saber de la arquitectura y de las artes. Barcelona: Ediciones UPC, 2000. Págs. 1-328.

6.3.1.1 Objetivo: dar cuenta del desarrollo del saber de las artes y de la arquitectura desde los orígenes de la cultura occidental hasta el inicio de periodo Barroco.

6.3.1.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.3.1.2.1 Introducción.

6.3.1.2.2 Primeros fragmentos: Antigüedad.

6.3.1.2.3 El saber de la técnica.

6.3.1.2.4 Belleza y verdad.

6.3.1.2.5 El tránsito: Edad media.

6.3.1.2.6 El cristianismo. Verdad, revelación y razón.

6.3.1.2.7 Perfección y belleza.

6.3.1.2.8 El saber del artífice medieval.

6.3.1.2.9 Interludio: Renacimiento.

6.3.1.2.10 El saber de las letras.

6.3.1.2.11 Magia, naturaleza, representación y técnica.

6.3.1.2.12 La teoría de la arquitectura y el renacimiento.

6.3.1.2.13 El siglo XVII.

6.3.1.2.14 El racionalismo científico del siglo XVII.

6.3.1.2.15 Ingenio y artificio en la época del barroco.

6.3.1.2.16 Bibliografía.

6.3.1.2 Hipótesis: Es posible hacer una historia de los saberes del arte y la arquitectura, desde los inicios de la cultura occidental, hasta el siglo XVII. Poniendo en claro las continuidades, las rupturas y su desarrollo tanto epistemológico como arquitectónico.

6.3.1.3 Conclusiones: La arquitectura tiene una historia epistemológica propia acorde a los contextos y comunidades en las cuales se tuvo escenario.

Es necesario hacer una historia epistemológica de la arquitectura para entender su correspondencia material y constructiva, legada por las culturas pasadas, y para predisponer un entendimiento de las futuras.

6.3.1.4 Conceptos clave:

6.3.1.4.1 Egipto antiguo: El máximo representante de la filosofía egipcia antigua fue Pitágoras. El filósofo estagirita creía que el mundo funcionaba por un orden, un orden entendido como armonía (conjunción entre belleza y verdad) y representado por los números y la geometría.

El hombre participaba de manera limitada de estas ideas desde siempre en la medida que eran de carácter inmaterial. Estas ideas aguardaban en la naturaleza, dispuestas a ser aprehendidas y una de las maneras de hacerlo era la imitación y la representación, que contenía un profundo significado ritual dónde el proceso finalizaba con la creación de uno igual.

6.3.1.4.2 Edad clásica: Existe una tradición cognoscente en el mundo griego, producto de una sistematización de las observaciones físicas y del pensamiento. Esta sistematización, que por cierto era racional, se manifestaba como una escisión, categorización y organización de los asuntos referentes a la realidad.

Los saberes no fueron la excepción, existía una división entre el saber racional científico y las esferas del conocimiento práctico, no sólo por su naturaleza y procesos de diversa índole, sino también, porque sobre el saber práctico, descansaba toda una tradición cultural que se quería resguardar de los debates filosóficos y que constituía el sustento identitario de la comunidad.

Contrario a lo que se podía pensar la técnica, representación del concepto de saber práctico y entendido como la producción de objetos, carecía de importancia desde la instalación del pensamiento platónico al interior de la sociedad griega. La teoría de las ideas platónicas era esencialmente idealista, por lo que las consideraciones materiales eran el total opuesto a la verdad, el bien y la belleza.

El artesano, era considerado un esclavo del material y de su propia fuerza corporal, asuntos que lo atan al mundo concreto y que no le permite siquiera un atisbo de consideración de las ideas. Las artes que se destinaban para la producción, mecánicas, entre ellas la arquitectura, debieron caer en calificativo de artes vulgares.

Al contrario las artes que remitían a las ideas, eran practicadas por los hombres libres, tales como la adivinación, la poesía, la retórica, la historia, la danza, la música, la retórica, la comedia y la tragedia.

En el imperio romano, Vitruvio intentó dignificar la arquitectura a partir de una participación del concepto de armonía, de la tradición pitagórica. Su propuesta que intentaba ir desde una teoría musical originaria hasta una teoría visual antropométrica en busca de verdad y belleza.

Esta armonía representada por los órdenes arquitectónicos fue aceptada y estudiada durante gran parte del renacimiento, pero luego de estudios exhaustivos fue dejada a un lado gracias a la mal interpretación del sentido original del concepto, y a una concepción errada de la organización y disposición de los órdenes.

6.3.1.4.3 La edad media: El cristianismo es un “sistema completo, que comprende sabiduría, ética o moral, y estética, útil para considerar al mundo, para conocerlo y para conocer al hombre, para comprenderlo y dotarlo de sus recursos y sus construcciones<sup>81</sup>”.

El cristianismo como proyecto total, se consideraba así mismo como gnosis, religión del saber. Un saber dado por una verdad espiritual y trascendental asociada con los designios de Dios, al que solo unos pocos tenían derecho a conocer.

Durante toda la edad media la técnica, sobreviviente de los embates del tiempo, se considerara subordinada a la actividad religiosa, por un lado a una estética de luminosidad, proporción, perfección y armonía. Y por otro al albergue de actividades de culto, manifestada por las catedrales, los monasterios, etc.

---

<sup>81</sup> LLORENTE, Marta. El saber de la arquitectura y de las artes. Barcelona: Ediciones UPC, 2000. Pág. 78.

El saber de la técnica está sujeto a las leyes de los gremios, para los cuales este era una herramienta y fin en sí mismo para la conformación de la obra, susceptible de ser aprehendido de generación en generación (en forma de código legislativo) y a través del propio ejercicio.

En el gótico tardío emerge la figura del magister, como un artesano experimentado que se ha hecho una reputación a partir de su sucesivo trabajo, al cual los demás lo obedecen, pues está encargado de dirigir la obra, más que de hacerla.

6.3.1.4.4 El renacimiento: El proyecto del renacimiento era totalmente opuesto al del cristianismo, pues a partir de la divulgación de las teorías aristotélicas por parte de oriente, y llegadas a conocer a través de numerosos viajes y visitantes, la idea del conocimiento del mundo y de su apropiación se veían como humanamente posibles.

El paradigma de lo divino es rápidamente ocupado por el humanista, que privilegia y ensalza al ser humano como individuo capaz de descubrir las leyes que rigen en el mundo.

En la arquitectura, la imagen vitruviana va a ser retomada con fuerza, y con ella todos los conceptos y postulados escritos en sus Diez libros. El objetivo del arquitecto va a ser el tratar de elevar la disciplina al nivel de una ciencia, y para esto va a recurrir al método empírico, a la visita de las ruinas clásicas, y una teorización (en forma tratadística e enciclopédica) para sistematizar todo el conocimiento extractado de ellas.

Esta actividad teórica va ser alumbrada por el concepto de representación de los griegos, para los cuales, la imitación constituye la vía para apropiarse de las reglas del cosmos. No es de extrañarse que en este tiempo, pululen múltiples inventos relacionados con el medir, situar y el mismo representar.

“Imitando la obra antigua, los modernos se podían apropiarse de las leyes armónicas, sin proceder a la fatigosa tarea de averiguarlas por sí mismos<sup>82</sup>”

6.3.1.4.5 El barroco: Con la consolidación de la ciencia como método para alcanzar el conocimiento y el dominio del mundo, y con la desacreditación del pasado y del documento vitruviano la arquitectura abandonó el sendero normativo.

El barroco emergió como una arquitectura que entendía perfectamente la herencia clásica, pero que no operaba a través de la imitación, sino que se instalaba en la

---

<sup>82</sup> *Ibíd.*, Pág. 240.

experimentación de los elementos de la arquitectura, y sus posibilidades llevadas al riesgo de la exploración y la creación de nuevas disposiciones.

La arquitectura escapó en el barroco de ciertos límites que la ataban al pasado, pero no logró independizarse por completo, constituir sus propios métodos. Al contrario, la matemática hizo que no fuera muy lejos, considerando su importancia para la teoría de las estructuras y de la construcción.

6.3.2 SÍNTESIS DOCUMENTAL #3. NOGUERA, Patricia. Aproximaciones a una teoría crítica del espacio moderno. Manizales: Universidad Nacional, 1989. Págs. 1-64.

6.3.2.1 Objetivo: Reflexionar de manera crítica acerca de los conceptos de modernidad, hombre, espacio, develando su trasfondo filosófico y práctico.  
Realizar una propuesta para el concepto de espacio y de hombre que responda a las demandas contemporáneas (1989) reemplazando las disertaciones modernas.

6.3.2.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.3.2.2.1 Presentación.

6.3.2.2.2 Introducción.

6.3.2.2.3 Descartes, Bacon y la modernidad.

6.3.2.2.4 Sentido objetivista del espacio positivo y crítica.

6.3.2.2.5 Hacia una apropiación del espacio.

6.3.2.2.6 Bibliografía.

6.3.2.3 Hipótesis: El concepto de espacio, de arquitectura y de hombre, propios de la modernidad han visto caducidad y son impertinentes en el contexto contemporáneo. Se necesita una nueva mirada ante los desafíos de esta época.

6.3.2.4 Conclusiones: El hombre se hace imágenes de las cosas, incluso de la realidad. El conocimiento que posee es una representación de su propia experiencia.

El concepto de la modernidad privilegió la imagen material de la arquitectura, constituyendo el hecho arquitectónico como algo predominantemente técnico.

Cada uno tiene el derecho a hacerse una imagen de la arquitectura y del mundo. Es necesario identificar estas imágenes que proyecta la historia, las instituciones y ciertas personas, para intentar clarificarlas y demostrar sus pros y contras.

6.3.2.5 Conceptos clave:

6.3.2.5.1 Modernidad: Una nueva atmósfera empezó a respirarse producto del humanismo renacentista. El hombre empezó a darse cuenta a partir de los textos aristotélicos de que era capaz de despejar las brumas del mundo a partir de sus capacidades y su propia experiencia.

Un individualismo naciente producto de los nuevos descubrimientos, de las ínfulas del hombre por conquistar los misterios del mundo y del capitalismo naciente hicieron cambiar las condiciones clericales legadas de la edad media, y empezaron a emerger unas nuevas relacionadas a la importancia de una clase naciente, la burguesía.

La filosofía Cartesiana hizo surgir en su obra el concepto de subjetividad, y el papel de la razón como fuente de conocimiento. Su método para alcanzarla yacía en la duda que podía someter a incertidumbre todos los elementos del mundo, incluso al hombre, hasta reducirlo a una identidad pensante.

Contrario a los postulados Cartesianos, Francis Bacon llamaba la atención sobre la importancia de la experiencia como fuente del conocimiento verdadero, y la importancia de los sentidos como medio por los cuales el mundo era dado.

El arte no tarda en vincular la subjetividad propuesta por Descartes y la experimentación por parte de Bacon en un estilo como el Barroco. Un arte emocional concebido a partir de la complejidad de las formas y la insinuación de nuevas sensaciones.

Con los continuos triunfos de la ciencia gracias a la consecución de un método heredado de los presupuesto Baconianos, la verdad científica emergió como el único conocimiento válido y aceptado.

“El arte, y por tanto la arquitectura como acto creador, solamente tienen dos alternativas: la primera, conservarse como disciplina independiente del método científico, o, la segunda, adquirir como método de investigación propio, uno que le es ajeno, y que pertenece a otro objeto de conocimiento, como es el objeto de la física y las ciencias de la naturaleza<sup>83</sup>”.

“La exigencia originada por el éxito de las ciencias de la naturaleza, sobre la necesidad de unas reglas y leyes fundamentales, que sean universales y necesarias, verificables y cuantificables en todo tiempo y lugar, llevan a los académicos del arte, a imponer a sus alumnos, unas formulas “objetivas” para que la obra de arte tenga valor<sup>84</sup>”.

“La pintura, la escultura y la arquitectura, se dejan engolosinar por este atractivo imán, donde la evidencia supera todo tipo de ensoñación o fantasía. Todas aquellas disciplinas

---

<sup>83</sup> NOGUERA, Patricia. Aproximaciones a una teoría crítica del espacio moderno. Manizales: Universidad Nacional, 1989. Pág. 23.

<sup>84</sup> *Ibíd.*, Pág. 24.

que quieran “ascender” al rango de la ciencia, deberán optar por darle preeminencia a aquello que las hace mostrables, o, como diría Hegel, a aquello que las “presenta”.

Esta imagen del mundo propuesta por la ciencia hace que la arquitectura se decante por una concepción material de su objeto de estudio, el espacio. La arquitectura se va a reducir al hecho arquitectónico, priorizando la técnica y sus componentes (estructurales, materiales, interiores, etc.).

Esta polarización hace de la imagen de la arquitectura se transforma en ideal negándole a cada persona el derecho de hacerse una propia, en su experimentación con el mundo, la negación de la capacidad espacial ó espacialidad.

La objetividad queda atrás en una nueva concepción que parte del ser humano como medida de todas las cosas. El ser humano es punto de partida de la comprensión del mundo. Su conocimiento es necesariamente subjetivo, y por tanto una representación del mundo.

Cada arquitecto se hace una imagen del espacio y proyecta una imagen de este en la medida que desarrolla su profesión. Reflexionar acerca de la profundidad y el detalle de esa imagen hace parte del campo de una arquitectura pensante.

## 6.4 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL SEGUNDO CAPITULO: ESPACIO Y ARQUITECTURA

6.4.1 SÍNTESIS DOCUMENTAL #4. VAN DE VEN, Cornelis. Espacio en arquitectura: La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos. Madrid: Ediciones cátedra, 1977. págs. 1-133.

6.4.1.1 Objetivo: ilustrar el panorama histórico del concepto de espacio en arquitectura, para después problematizar su relevancia y pertinencia para la disciplina.

6.4.1.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.4.1.2.1 Primera parte: Aspectos de las ideas sobre el espacio en la filosofía y las ciencias.

6.4.1.2.2 Capítulo 1: Lo inexistente que se hace tangible.

6.4.1.2.3 Capítulo 2: La geometría finita del universo.

6.4.1.2.4 Capítulo 3: La teoría del lugar.

6.4.1.2.5 Capítulo 4: La luz gótica.

6.4.1.2.6 Capítulo 5: El espacio infinito del universo.

6.4.1.2.7 Capítulo 6: La intuición metafísica y el contenido de la forma.

6.4.1.2.8 Capítulo 7: El continuo espacio-tiempo.

6.4.1.2.9 Segunda parte: Aspectos de las ideas sobre el espacio en las teorías arquitectónicas francesas e inglesas antes del comienzo de los movimientos modernos.

6.4.1.2.10 Capítulo 1: La academia francesa I: la distribución y la idea de espacio.

6.4.1.2.11 Capítulo 2: La academia francesa II: plano, sección e isometría.

6.4.1.2.12 Capítulo 3: La analogía con la naturaleza: arquitectura viva.

- 6.4.1.2.13 Tercera Parte: Ideas sobre el espacio en la teoría arquitectónica alemana 1850-1930.
- 6.4.1.2.14 Capítulo 1: Los tres momentos espaciales y el materialismo.
- 6.4.1.2.15 Capítulo 2: La teoría de la empatía: la masa.
- 6.4.1.2.16 Capítulo 3: Visión pura y visión cinética.
- 6.4.1.2.17 Capítulo 4: La creadora de espacio y la volición artística.
- 6.4.1.2.18 Capítulo 5: De la empatía a la visión plana.
- 6.4.1.2.19 Capítulo 6: La abstracción y el miedo al espacio.
- 6.4.1.1.20 Capítulo 7: Concavidad y convexidad: el doble rostro del espacio arquitectónico.
- 6.4.1.1.21 Capítulo 8: La coalición estética de masa y espacio.
- 6.4.1.1.22 Capítulo 9: La morfología del espacio.
- 6.4.1.1.23 Capítulo 10: La tercera generación de teóricos de la arquitectura. Los años 20
- 6.4.1.1.24 Cuarta parte: Ideas sobre el espacio en los movimientos modernos 1890-1930.
- 6.4.1.1.25 Capítulo 1: La importancia de las ideas genético-materialistas.
- 6.4.1.1.26 Capítulo 2: La volición artística del espacio.
- 6.4.1.1.27 Capítulo 3: Expresionismo y futurismo I: La idea faustiana del espacio.
- 6.4.1.1.28 Capítulo 4: Expresionismo II: espacio arquitectónico y espacio geométrico.
- 6.4.1.1.29 Capítulo 5: Tras el cubismo: del espacio cuatridimensional al tridimensional.
- 6.4.1.1.30 Capítulo 6: De stijl: plano versus cuarta dimensión.
- 6.4.1.1.31 Capítulo 7: Suprematismo ruso: el espacio irracional.
- 6.4.1.1.32 Capítulo 8: La Bauhaus: una ciencia del espacio.
- 6.4.1.1.33 Capítulo 9: Wright y la tercera dim

6.4.1.3 Hipótesis: el concepto de espacio debe ser profundamente estudiado y dejar de tratarse a la ligera, pues debió esperar hasta el siglo XX para hacer su aparición y empezar a tornarse en el objeto de estudio y el núcleo de la reflexión arquitectónica.

6.4.1.4 Conclusiones: El espacio es una dimensión existencial que se escapa por ahora a las capacidades y teorizaciones humanas. Los arquitectos no han construido aportes significativos a su construcción debido a que este no fue el concepto que engendrará ni que preocupara a la arquitectura durante mucho tiempo.

La historia del espacio es una materia de vital importancia para cuestionar y problematizar la arquitectura, y puede constituirse como la base para construir una epistemología arquitectónica.

6.4.1.5. Conceptos clave:

6.4.1.5.1 Periodo oriental:

Lao tse: Concepción del espacio dual. Lo construido y lo no construido. Nada es permanente en un mundo que no cesa de cambiar.

6.4.1.5.2 Periodo clásico:

- Platón: Espacio elemental. Compuesto por fuego, agua, tierra, viento. El espacio es finito, proporcional y divisible. La geometría y la objetividad son necesarias para abolir la invisibilidad.
- Aristóteles: Espacio como lugar. El espacio es informe, es un contenedor de la materia (un receptáculo).

La naturaleza del lugar puede ser resumida a través de cuatro principios: Primero, el lugar no hace parte de la cosa que lo envuelve- Segundo, un lugar no es mayor ni menor que la cosa que lo envuelve. Tercero, un lugar puede ser abandonado o separado. Cuarto, los objetos tienden a ir hacia sus espacios, el espacio es la suma de lugares, luego el cosmos es un conjunto.

6.4.1.5.3 Periodo Medieval:

- La iglesia: El espacio es divino. Es una extensión de Dios por tanto Infinito e incuestionable.

#### 6.4.1.5.4 Período Moderno:

- René Descartes: Espacio tiene tres dimensiones y es equivalente a la masa de los cuerpos. El espacio es la extensión de la materia.
- John Locke: Espacio perceptual. El espacio es el médium entre el mundo espiritual y el mundo material.
- Immanuel Kant: El espacio es una categoría a priori, es decir antes de la experiencia. Por naturaleza es infinito.
- Friedrich Hegel: El arte es la representación sensible de una idea, un símbolo de un contenido metafísico desarrollado en el tiempo.
- Arthur Schopenhauer: La arquitectura es materia y no puede ser la expresión de una idea. La arquitectura soluciona el problema entre gravedad y solidez.
- Isaac Newton: El espacio es de dos maneras. Espacio absoluto y espacio relativo. El espacio absoluto es objetivo, su función es servir de trasfondo para el desarrollo científico y la sistematización de los fenómenos terrestres. El espacio relativo hace referencia a las sensaciones, percepciones y afectos propios de los seres humanos que conciben un espacio existencial variable.
- Albert Einstein: El espacio es un campo relativo que depende de los múltiples objetos que lo habitan. El espacio y el tiempo no se pueden escindir, pues permanecen emparentados por la gravedad.

#### 6.4.1.5.5 Academia Francesa:

- Philibert de l'Orme: Se le debe la priorización de los conceptos de espacio interior y espacio exterior, y su debida correspondencia.
- Viollet le Duc: Se le debe el concepto de arquitectura como totalidad orgánica sintetizada como ornamento más estructura. Insiste en la correspondencia entre interior y exterior.
- François Blondel: Se le debe la formulación de la división de la arquitectura en tres partes: decoración, distribución y construcción.
- Nicolas Ledoux: El espacio arquitectónico difiere del espacio cosmológico.

- Antoine Laugier: Arquitecto que retoma el concepto de la simplicidad del hábitat humano bajo la postura Vitruviana (ética de la arquitectura).
- Pierre Boullé: La arquitectura es producto del espíritu, existen múltiples soluciones al problema arquitectónico.
- Louis Durand: La arquitectura se divide en sus elementos (muros, bóvedas, cimientos, etc.), su composición (Planta) y análisis funcional (programa y variable económica).
- Guadet Julien: La arquitectura como reconciliación entre belleza y utilidad. Los espacios pueden ser de estancia y de circulación.

#### 6.4.1.5.6 Academia Alemana:

- Theodor Vischer: El espacio es el alma y su relación con el medio. Einfühlung (sentimientos naturales encarnados en creaciones humanas). La belleza es ética (bondadosa y verdadera) y es dada por la materialidad (la materialidad es lo que cuenta).
- Gottfried Semper: El espacio es anchura (simetría), altura (proporción), profundidad (dirección). La arquitectura (la respuesta a la dirección-extensión del hombre) se debe hacer a través del método genético comparativo que consiste en una teoría de la forma arquetípica, un desarrollo de las formas arquetípicas (Orgánicas e inorgánicas) y unas influencias materiales y técnicas (Textiles, cerámicos, tectónicos y estereotómicos).
- Theodor Lipps: Se inaugura la teoría del arte del objeto y el observador dónde el espacio puede ser estético ó geométrico. El atributo de los objetos es la forma que puede ser material (masa) ó esencial (estructura espacial abstracta). Entre los atributos del espectador se cuenta la observación que puede ser óptica (Técnica y estructura) ó sintética (afinidad del observador). Este observador siente empatía de dos tipos mecánico y antropológico.
- Adolf Hildebrand: Espacio perceptual (La experiencia es visual y táctil), el espacio es relativo. El espacio y la forma son los componentes de las cosas. La forma puede ser real (realidad física) o perceptual (relativa). El espacio se percibe a partir de la visión pura (espacio y forma son los componentes de las cosas) y visión cinética (visión estereoscópica).

- August Shmarsow: Espacio dimensional posee tres dimensiones Y tres modalidades (el móvil, el táctil, y el visual). La arquitectura es la representación de un alma manifestada de la disputa hombre mundo gracias a unos límites. Existen formas espaciales e ideas espaciales. La historia de la arquitectura es la historia de un sentimiento por el espacio.
- Alois Riegl: La volición artística es algo derivado de la genética constructiva que está por encima de la técnica, de los materiales, la utilidad y por encima de los factores geográficos y climáticos. Es lo que produce el espacio.
- Heinrich Wolfflin: El objeto de la arquitectura es la forma corpórea porque el hombre tiene una igual. Reducir la arquitectura a la forma plana es el medio más idóneo para reducir problemas conceptuales (visión cinética, forma visual, forma real). Inventó la teoría crítica de los pares conceptuales, conceptos extremos para delimitar un juicio.
- Wilhem Morringer: La volición artística es la expresión de la belleza de una época. La empatía (naturalista-relación con el medio) y la abstracción (racional-desasosiego hacia el mundo) son las dos actitudes compositivas de esta.
- A.E. Brinckmann: El espacio puede ser: espacio perceptual (impresiones), espacio real (específico), espacio activo (idea estética). La arquitectura es tectónica (se crea añadiendo). La pintura es un arte plano, la escultura un arte corpóreo, la arquitectura es el arte espacial.
- Fritz Shumacher: La arquitectura es imaginar el espacio y masa simultáneamente en una interpretación rítmica. Hay estímulos invisibles (fuerzas metafísicas) que vibran en el espacio registradas por los nervios de la piel.
- Paul Frankl: La arquitectura es social y es una manifestación espiritual en la medida que tiene una finalidad. El espacio y el volumen son ideas contrapuestas que se inter-penetrán. A estas se le agregan luz y finalidad para formar los componentes de la arquitectura. La luz tiene la función de revelar el espacio y la masa, y la finalidad la de crear con propósito.

La forma puede ser:

Espacial, se compone de adición cuando se pueden ver claramente las partes y de división cuando se integran.

Corpórea, compuesta por un generador de fuerza (una masa capaz de soportar fuerzas exteriores, autosuficiente que no crea empatía ni emociones), y transmisor de fuerza (una masa tectónica individual que genera empatía y sentimientos).

Visual, se divide en percepción de una sola imagen (un punto único de visión para percibir la totalidad de la obra), y percepción múltiple de imágenes (diversos puntos de vista y simultáneos para percibir el objeto).

- Paul Klopfer: Espacio como la forma complementaria o vacío entre elementos constructivos. La arquitectura es ornamentación más estructura. La materialidad es importante por su expresión visual y por la implicación social psicológica.
- Walter Gropius: La arquitectura es creación de masa y espacio. Prioriza la masa por un aspecto de impenetrabilidad que debe transmitir. Cooperación del artista, el ingeniero y hombre de negocios.
- Hendrik Berlage: El objetivo de la arquitectura es crear espacio, espacio proporcionado. El espacio se construye desde el interior hacia el exterior. La arquitectura debe seguir los tres principios del arte: la base de toda composición es la geometría, los estilos pretéritos deben ser rechazados, las formas deben desarrollarse de manera funcional.
- August Endell: El espacio es vacío, resultante de límites compuestos, el vacío como atmósfera. El espacio arquitectónico relaciona nuestras extensiones con ciertas proporciones, nos libera y encierra al mismo tiempo.
- Geoffrey Scott: La arquitectura como combinación de espacios, volúmenes y líneas bajo una coherencia (de carácter intelectual, orden), puestos de manifiesto a través de la luz y la sombra.
- Oswald Spengler: El único método que conocen las culturas para realizarse a sí mismas es simbolizar la extensión del espacio.
- Erich Mendelsohn: La arquitectura se apodera del espacio lo rodea y se hace a ella misma espacio. Distingue espacio interior de exterior. La historia de la arquitectura se puede agrupar en estructuras racionales y estáticas (clásicas). Estructuras emocionales y dinámicas (góticas), estructuras elásticas y vivas (nueva era). Consideraba la idea de espacio-tiempo como abstracto y creía que lo realmente importante era la percepción de los fenómenos orgánicos.
- Hugo Haring: El espacio puede ser:

Espacio geométrico: que encarna ideas puramente espirituales tales como espacio, tiempo y número. La celebración de la idea de lo inmóvil.

Espacio orgánico: que representa la realización de la vida, la expresión vital del devenir, de lo relativo y de lo dinámico (Referencia Einstein). El espacio es siempre el mismo, a pesar de que se le califique de genético u orgánico.

- Le Corbusier: Concepto de espacio inefable como resultado de proyecciones armónicas y proporcionadas (sensación). Creía que bastaba con tres dimensiones para formular su espacio inefable. Los elementos de la arquitectura son: volumen, superficie, planta y líneas reguladoras.
- Theo Van Doesburg: La historia del arte se divide en tres periodos. La experiencia visual de modo literal (griegos, movimiento fisioplástico). Segundo la expresión del contenido espiritual por medio de la experiencia visual (gótico, ideoplástico). La expresión directa del contenido espiritual por medio de la pura relación forma y color (Neo-plástico).

El arte en general se trata acerca de las dimensiones. De acuerdo al resultado se podría interpretar si este arte proyecta una realidad tridimensional (la que tenía en mente el autor) o el espíritu n dimensional (superación de la visión materialista). La idea es expresar mayor número de dimensiones.

- Piet Mondrian: La realidad se resumía en la horizontal, la vertical y los colores primarios. Relacionado con el filósofo Shoenmaekers quien postulaba que lo vertical (el espacio) era lo masculino, activo, evolutivo y luminoso. Y lo horizontal (el tiempo) era lo femenino, pasivo, histórico y lineal. La cruz es la síntesis de esto.
- El Lissitsky: El artista como creador del nuevo mundo de objetos espaciales. Hay dos formas de diseñar, con espacio y con materiales. Al diseñar un objeto se convierte el vacío en espacio artístico.

Tipos de Espacio:

Espacio planimétrico: creado por superficies bidimensionales. El espacio puede ser sugerido por la superposición parcial de los objetos representados.

Espacio en perspectiva: En donde la perspectiva puede ser creada usando visión cónica. El espacio es una caja cubica en concordancia con Euclides. Mundo finito y cerrado.

Espacio irracional o multiplicación de un cono de perspectiva visual hasta un número infinito: La representación del espacio es multidimensional. Espacio y

tiempo combinados en un conjunto inseparable. El tiempo no puede ser experimentado directamente y solo un cambio en la posición del espectador provoca la impresión del tiempo.

Espacio imaginario: Espacio cinematográfico. Sucesión de imágenes que dan sentido de movimiento y profundidad.

- Moholy Nagy: Espacio como la relación de la posición de los cuerpos. El espacio solo puede ser captado como síntesis de todos nuestros sentidos. Capacidad para asir el espacio.

6.4.2 SÍNTESIS DOCUMENTAL #5. JAMMER, Max. Conceptos de espacio. México: Grijalbo, 1970. págs. 1-241.

6.4.2.1 Objetivo: elaborar un panorama histórico del concepto de espacio en la física y sus implicaciones en la sociedad de cada época, con sus respectivos aspectos demostrativos (matemáticos, geométricos, etc.).

6.4.2.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.4.2.2.1 Prefacio.

6.4.2.2.2 Prólogo.

6.4.2.2.3 Introducción.

6.4.2.2.4 Concepto del espacio en la antigüedad.

6.4.2.2.5 Ideas judeocristianas sobre el espacio.

6.4.2.2.6 La emancipación del aristotelismo.

6.4.2.2.7 El concepto de espacio absoluto.

6.4.2.2.8 El concepto del espacio en la ciencia moderna.

6.4.2.3 Hipótesis: el concepto de espacio depende y se ve afectado por el desarrollo humano a través de la historia. Es fundamental realizar un estudio de los contextos de las definiciones para acercarse a ellas de una manera pertinente y coherente.

6.4.2.4 Conclusiones: El concepto de espacio ha tenido un desarrollo fundamental de parte de la física. El concepto de espacio está inacabado fundamentalmente por nuestras limitaciones científicas y perceptivas y por el hecho de ser un campo eminentemente complejo. La historia del espacio es básica para conformar un pensamiento espacial.

6.4.2.5 Conceptos clave:

6.4.2.5.1 Espacio:

#### 6.4.2.5.1. Etapa Primitiva:

- El espacio es un conjunto accidental de orientaciones concretas, una multitud más o menos ordenada de direcciones locales, asociada cada una de ellas con reminiscencias emotivas.

#### 6.4.2.5.1. Etapa Clásica:

- Pitagóricos: Pneuma apeiron. El cielo respiraría vacío, delimitaría los contornos entre seres, diferenciándolos. La Materia es lo mismo que espacio.
- Arjitas: Atmósfera primordial. Cada cosa ocupa un lugar y no puede existir sin ese lugar. Este lugar determina el volumen de los cuerpos. Todas las cosas están en el espacio pero el espacio no está en las cosas, está alrededor de ellas. Materia y espacio son diferentes.
- Demócrito: Espacio atómico. El espacio es Infinito porque existen cantidad infinita de átomos que no se pueden ver pero ahí están colisionando.
- Meliso: Espacio finito, continuo y compacto.
- Epicuro: Espacio Dual. El espacio es la suma de volumen y el vacío que lo rodea.
- Lucrecio: Espacio invariable. Existen cuerpos y hay un vacío donde están emplazados y por dónde se mueven. El espacio tiene una tendencia vertical por la que fluyen los átomos axialmente.
- Platón: Espacio elemental. El espacio se compone de cuatro elementos, identificados con un respectivo sólido: agua icosaedro, aire octaedro, fuego pirámide, tierra un cubo. Propulsor de la teoría geocéntrica.
- Aristóteles: Espacio como lugar. El espacio es una categoría de cantidad, de características continuas. El espacio es simétrico y ordenado. El espacio es la suma de todos los lugares ocupados por los cuerpos.
- Filopono: Espacio dimensional. Espacio es un determinado intervalo, mensurable en tres dimensiones, incorpóreo en su naturaleza misma y diferente del cuerpo contenido en el.

- Proclo: Espacio Corpóreo, Imaterial e inmóvil. Espacio como intervalo comprendido entre los límites del cuerpo circundante. El espacio es corpóreo en la medida que alberga cuerpos.

#### 6.4.2.5.1. Etapa Medieval:

- Pensamiento Palestino: Idea Judeocristiana del espacio. El espacio es un atributo de Dios.
- Tommaso Campanella: El espacio es Homogéneo, indiferenciado, inmóvil e incorpóreo.

#### 6.4.2.5.1. Modernidad:

- Henry more: Espacio Extensivo. El espacio es uno, simple, inmóvil, eterno, completo, independiente, existente por sí. Auto subsistente, incorruptible, necesario, inmenso, increado, ilimitado, incomprensible, omnipotente. El espacio es real y tiene atributos reales. La materia es sólida e impenetrable. El vacío es inaceptable porque dios está en él.
- Leibniz: Espacio relacional. Espacio es una red de relaciones entre las cosas coexistentes. No es absoluto.
- Scalinger: Espacio receptáculo. El espacio es vacío porque los elementos se mueven a través de él. El espacio es un recipiente que coexiste con la materia y esta penetra en el. La materia es más fundamental que el espacio.
- Gassendi: Espacio real, atómico. El espacio es inmutable, inmóvil, infinito, independiente, de existencia real.
- Newton: Espacio Absoluto, espacio relativo. El espacio absoluto es el espacio inmóvil e imperceptible. El espacio relativo es el correspondiente a nuestros sentidos.
- Kant: Espacio perceptual y a priori. El espacio es un conocimiento intuitivo, e instrumento organizador ideal. Espacio relativo y divisible.
- Einstein: Espacio relativo. El espacio es un campo curvo emparentado con el tiempo debido a la gravedad (espacio-tiempo). El espacio posee cuatro dimensiones.

## 6.5 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL TERCER CAPITULO: FILOSOFÍA Y CONOCIMIENTO

6.5.1 SÍNTESIS DOCUMENTAL #6. BOLLNOW, Otto. Introducción a la filosofía del conocimiento: La comprensión previa y la experiencia de lo nuevo. Buenos Aires: Amorrortu editores, 2001. Págs. 1-166.

6.5.1.1 Objetivo: introducir el tema del conocimiento, sus características y las condiciones para su adquisición desde una perspectiva vital y experimental reivindicando el papel de la filosofía del conocimiento.

6.5.1.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.5.1.3 Introducción. El fracaso de la teoría del conocimiento.

6.5.1.4 La imposibilidad de hallar un punto arquimédico en el conocimiento.

6.5.1.5 El replanteo de una filosofía del conocimiento.

6.5.1.6 El mundo comprendido, como punto de partida.

6.5.1.7 La percepción.

6.5.1.8 La intuición.

6.5.1.9 La opinión.

6.5.1.10 La explicitación de la comprensión previa.

6.5.1.11 Los hechos

6.5.1.12 La experiencia.

6.5.1.13 La experiencia de la vida.

6.5.1.3 Hipótesis: que la filosofía del conocimiento no debe suponer un punto de partida arquimédico en la formulación de una teoría de este, como si preocuparse por aspectos la

hermenéutica, el lenguaje, las costumbres y opiniones sociales y la práctica como aspectos fundamentales para una teoría del conocimiento.

6.5.1.4 Conclusiones: La vía para el conocimiento está emparentada con la práctica y la experiencia vital, por lo tanto es un proceso hermenéutico y subjetivo. Existen maneras de intensificar o controlar las experiencias vitales, que suponen un aprendizaje, y un conocimiento. La vía para ello son los dispositivos.

6.5.1.5 Conceptos clave:

6.5.1.5.1 Teoría clásica del conocimiento. “La teoría del conocimiento clásica se caracterizaba por la búsqueda de un punto arquimédico a partir del cual se pudiera construir paso por paso un sistema de conocimiento cierto, previa exclusión de todo lo dudoso<sup>85</sup>”.

“Todo intento de obtener una certeza incontestable del conocer mediante el retroceso hasta un fundamento asegurado de una vez para siempre ha resultado vano<sup>86</sup>”.

“Debemos colocarnos conscientemente dentro del todo de la comprensión heredada del mundo y de la vida, que debemos orientarnos por ella, y que en ella (no en un comienzo válido de una vez para siempre, sino en una iluminación paulatina, siempre renovada y en constante examen crítico) tenemos que fundamentar de manera cada vez más firme todo conocimiento aislado<sup>87</sup>”.

6.5.1.5.2 La comprensión natural del mundo (Dilthey): Se nace en un mundo dado, un mundo que se convierte en el “trasfondo de la vida”, uno que ya concibe una manera de hacer, de pensar y de existir.

El ser humano que recién se incorpora a este debe tejer una serie de relaciones (únicas) entre lo que se da como dado, y lo que él comienza a ser como individuo. Esta realidad y las referencias individuales son la base que posibilita el conocimiento.

6.5.1.5.3 La primacía de la práctica (Bergson): El ser humano se encuentra inmerso en un mundo de objetos fabricados por el mismo. Estos objetos se han configurado a través de la práctica. Cuando la práctica se ve enfrentada a un problema, es cuando se posibilita el

---

<sup>85</sup> Pág. 17.

<sup>86</sup> Pág. 29.

<sup>87</sup> Pág. 29.

desarrollo del conocimiento, gracias a que el problema experimental subordina a la inteligencia y permite el surgimiento de la conciencia.

6.5.1.5.4 El origen de la conciencia (Dewey): El hombre se encuentra sumido en un mundo condicionado por hábitos, un hombre que recién se integra a la sociedad se ve abocado al peso de las tradiciones y acuerdos sociales, los cuales en su desenvolvimiento personal, va acuñando constituyendo la base de su propio conocimiento.

El conocimiento propio está imbricado a los hábitos tradicionales y esto posibilita ser parte de una sociedad. No obstante esto también va detrimento de la conformación de una subjetividad, y es entonces, dónde el individuo, debe rejuvenecer e introducir nuevas maneras de hacer propias.

6.5.1.5.5 El trato procurante (Heidegger): Existe un mundo cotidiano y técnico compuesto por objetos útiles, el cual aprehendemos por un “trato procurante” de estos. Estos objetos no son importantes en sí mismos, sino la función que desempeñan, su utilidad. Los hombres deben contemplar la utilidad de sus herramientas, y prever los cambios necesarios para mejorarlas.

6.5.1.5.6 El carácter fisiognómico del mundo: El mundo está compuesto por elementos cambiantes, formas múltiples, vivencias expresivas que se fijan, se representan, se señalan, muestran y simbolizan gracias al lenguaje.

Gracias al lenguaje “nunca encontramos la sensación “desnuda” como materia nuda, a lo que luego se agregaría una forma; solo podemos aprehender y solo nos resulta asequible la determinación concreta, la viva formula múltiple de un mundo de la percepción plasmado enteramente y presidido siempre por modos determinados de la configuración<sup>88</sup>”.

6.5.1.5.7 Un mundo de certezas irracionales: El hombre está sumergido un mundo de opiniones que fundan el conocimiento. Estas opiniones no pueden ser juzgadas porque constituyen parte del corpus epistémico de una sociedad. Sin embargo, se pueden someter un examen y a una comprensión crítica, y todo ser humano está comprometido en luchar contra ellas si son aberrantes e impertinentes.

---

<sup>88</sup> BOLLNOW, Otto. Introducción a la filosofía del conocimiento: La comprensión previa y la experiencia de lo nuevo. Buenos Aires: Amorrortu editores, 2001. Pág. 67.

6.5.1.5.8 La exposición a los hechos: La exposición a los hechos es una posible fuente de conocimiento, en la medida que remite a un aprendizaje y a unos cambios al interior del individuo. El individuo experimentado no puede dar cuenta del conocimiento en su totalidad, pero al momento de enfrentar situaciones a las cuales ha estado vinculado durante mucho tiempo, ese conocimiento se expresa en una versatilidad y un dominio de la situación.

La exposición a los hechos se convierte en experiencia cuando el individuo extrae algo de este acto, supera el dominio de la situación y hace que el marco de expectativas acerca de esta se evaporen introduciendo nuevas maneras de hacer, es decir, cuestionando unas certezas irracionales previas y colocándolas a prueba.

## 6.6 AUTORES QUE GUIARON EL DESARROLLO DEL TERCER CAPITULO: FILOSOFÍA Y CONOCIMIENTO

6.6.1 SÍNTESIS DOCUMENTAL #7. MUÑOZ, Cosme. El proyecto: concepto, proceso y representación. Barcelona: Editorial Reverté, 2008. Págs. 1-273.

6.6.1.1 Objetivo: realizar una obra que englobe todo los posibles aspectos del proyecto como elemento fundamental en la arquitectura (naturaleza, historia, visiones actuales, labor pedagógica) y resaltar su importancia en una profesión que le considera actualmente como la esencia misma de ella.

6.6.1.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.1.2.1 Prólogo.

6.6.1.2.2 Introducción.

6.6.1.2.3 Naturaleza del proyecto.

6.6.1.2.4 La historia del proyecto.

6.6.1.2.5 Antes de empezar.

6.6.1.2.6 Las fuentes del proyecto

6.6.1.2.7 El proceso de ideación.

6.6.1.2.8 De las ideas a las formas.

6.6.1.2.9 La elaboración del proyecto.

6.6.1.2.10 La representación.

6.6.1.2.11 Los caminos del proyecto.

6.6.1.2.12 Aprender a proyectar.

6.6.1.2.13 Apéndices.

6.6.1.3 Hipótesis: El proyecto es la esencia misma de la arquitectura contemporánea y es deber del arquitecto conocer su naturaleza, cual es su historia, cómo opera, cuáles son sus características en pro de un ejercicio profesional coherente.

6.6.1.4 Conclusiones:

- El proyecto es una actividad ancestral, que permite aprovechar la facultad racional reflexiva del hombre a favor de unas representaciones que median entre los objetivos a alcanzar y los objetivos alcanzados.
- El proyecto no es una actividad eminentemente arquitectónica, pero que ha calado de manera profunda y radical al punto de constituir su misma esencia.
- El proyecto se ha desarrollado en el tiempo, siempre como una forma previa al hacer, de manera general, y al construir y llevar acabo alguna obra, de manera específica.
- El proyecto, los fines y las herramientas para lograrlos han estado cambiando durante su historia, conforme a las necesidades, coherencias y arbitrariedades humanas.
- El proyecto en arquitectura tiene básicamente una primera etapa de formulación del problema, una segunda etapa de reflexión (ideas o conceptos) que pretenden solucionar ese problema, una tercera etapa de representación de esas ideas ó conceptos, y una cuarta etapa de rigor comunicativo y de los pasos para solucionar el problema.
- El proyecto no tiene un interés práctico, o por lo menos no generador de experiencias que permitan elaborar un conocimiento espacio-temporal, pues se asume mental y representativo.

6.6.1.5 Conceptos clave:

6.6.1.5.1 El taller: “Especialmente en arquitectura, El proyecto es visto por todo el pensamiento contemporáneo como un momento fundamental e institutivo, lo que constituye la misma arquitectura, el principio de su producción.”<sup>89</sup>

---

<sup>89</sup> MOTTA, Giancarlo. Lineamenti di una ricerca sul progetto di architettura, Citado por MUÑOZ, Cosme. El proyecto de arquitectura. Barcelona: Reverté, 2008. Pág. 15

Según el profesor Alfonso Muñoz Cosme<sup>90</sup>, el proyecto es un concepto que media entre la humanidad y la necesidad innata de sobrevivir. Se manifiesta como el “deseo de transformar la realidad que nos rodea...y lograr un entorno más adecuado<sup>91</sup>”. En este orden de ideas, el proyecto es tan antiguo como los embrionarios procesos mentales que permitieron trazarse este tipo de empresas.

Remitiéndose a la etimología, fue una palabra surgida en el latín, conocida como *proiectare*. Se tradujo al francés antiguo con diferentes acepciones, la primera de ellas hacia el siglo XII, y fue traducida al inglés por la palabra *project* hacia el siglo XV, y cobra sentido arquitectónico desde el siglo XVII<sup>92</sup>.

Su significado, históricamente, se ha asociado a tres aspectos. El primero, una idea ó un deseo. El segundo, un proceso, una serie de pasos para cumplir esa idea. El tercero, unos documentos que permiten comunicar y llevar a cabo estas.

#### Idea, arquetipo, traza y modelo

Las demostraciones plásticas representativas con fines arquitectónicos datan desde las primeras civilizaciones. En Mesopotamia, han sobrevivido testimonios de tablillas de arcilla y maquetas de barro cocido, en Egipto, planos sobre papiro, tablas y piedras, además de modelos a diversas escalas. Estos hallazgos hablan de la necesidad de un paso previo a la práctica arquitectónica, concebido como necesario por los miembros de estas civilizaciones.

Continuando el recorrido cronológico, hacia el siglo I a.c, Vitruvio escribe sus diez libros dónde llama especialmente la atención, su particular manera de representar arquitectónicamente las obras. Existen según él, tres maneras de presentarlas. La primera, iconografía o planta, segunda, ortografía o elevación frontal con dimensiones en ella, tercera, scenografía, dónde se presume una aparente perspectiva primitiva.

En la edad media, la cuota proyectiva traducida en cualquier medio de expresión no estará presente, pues la actividad intelectual va a ir de la mano de la actividad constructiva, borrando las fronteras entre estas, y haciendo del oficio del artesano, la arquitectura, algo eminentemente práctico, experimental y tradicional (gremios).

Llegado el renacimiento, la figura del artesano dedicado a la construcción irá desapareciendo a favor del humanista versado, apto en todos los campos de

---

<sup>90</sup> MUÑOZ, Cosme. El proyecto de arquitectura. Barcelona: Reverté, 2008.

<sup>91</sup> *Ibíd.*, Pág. 18.

<sup>92</sup> *Ibíd.*, Pág. 17.

conocimiento, y emergiendo la figura del arquitecto que delega la función de construir a cambio de poder pensar y perfeccionar los métodos de concepción y representación.

En este periodo histórico, dos figuras principales emergerán legitimando dos maneras representativas, por un lado Alberti quien prioriza las maquetas sobre los planos, asumiendo una curiosidad infinita por los artefactos y su funcionamiento como algunos de sus contemporáneos, y Rafael, quién “retoma la tradición Vitruviana clásica de las tres proyecciones<sup>93</sup>”, apoyado en “la generalización de la producción del papel y las nuevas ventajas que aportaban la imprenta y el grabado<sup>94</sup>”.

Estos inventos abrieron la posibilidad a una difusión tratadística de la arquitectura, además de un posible medio de discusión entre los clientes y el arquitecto. La importancia social de este creció y se consolidó durante el final del periodo renacentista. Hacia el año 1607, Federico Zuccari reconocía la existencia de un diseño interno, mental-pensante y un diseño externo relacionado con la representación y la motricidad.

### Composición clásica

Ya en el manierismo y el barroco, primaron las ideas como parte de una tradición neoclásica en boga. Llegado el siglo XVIII, en la modernidad plena, con el auge del método científico, existió un “interés por regular y normalizar tanto el proceso proyectual como el documento que de él resulta<sup>95</sup>”.

Así se retomaron las sendas de la representación a partir de la consolidación del invento de Gaspard Monge, la geometría descriptiva. “A finales del siglo XVIII, el sistema de concepción del proyecto como una labor intelectual previa a la puesta en obra y reflejada en trazas o dibujos, estaba plenamente aceptado y normalizado<sup>96</sup>”.

El Invento de Monge impulsó las opiniones de Durand, según las cuales la arquitectura tiene una preeminencia compositiva a la constructiva dónde esta es una “disciplina consistente en el conocimiento y la aplicación de los elementos y de las normas con que estos se combinan para formar los edificios y las ciudades<sup>97</sup>”.

Viollet Le duc en cambio, volverá a los principios que reinaban en el Barroco aunando por un proceso dual compuesto de imaginación y trabajo de las ideas y por un trabajo

---

<sup>93</sup> *Ibíd.*, Pág. 34.

<sup>94</sup> *Ibíd.*, Pág. 35.

<sup>95</sup> *Ibíd.*, Pág. 39.

<sup>96</sup> *Ibíd.*, Pág. 40.

<sup>97</sup> *Ibíd.*, Pág. 44.

secundario y menos importante de ejecución y traducción mecánica de estas en objeto arquitectónico.

## El proyecto moderno

Llegado el siglo XX, Existirá un rechazo al pasado y sus concepciones, exactamente al entendimiento de la arquitectura como sistema normativo, lo que incluye una abolición de ciertos conceptos. “Así la labor de proyecto se hizo más libre, intuitiva y personal, y sus objetivos se volvieron menos abstractos y más reales: en lugar de utilizar la simetría, los órdenes y la historia para componer sus proyectos, el arquitecto manejaba nuevas herramientas: función, técnica, economía<sup>98</sup>”.

En el año de 1905 Gaduet Julien inicia un movimiento tratando de retomar los principios románticos, previamente tratados por su compatriota Le duc. Habla ahora de la intuición como guía al contrario de la experiencia y la razón propugnada por el pensamiento positivo. El proyecto será entendido como la búsqueda de una idea, que asociada a un programa dictado por las exigencias del cliente, daría como resultado una planta.

Luego de este continuo brote de insubordinación de arquitectos como Guaduet Julien y Otto Wagner, arreciará una vez más el pensamiento positivo, pero esta vez como una identidad diferente, la del industrialismo y su producción de dispositivos seriados y en masa. “este nuevo sistema de producción impone la abstracción, la austeridad lingüística y el abandono de elementos formalmente preestablecidos, por lo que rechaza el concepto de estilo y los elementos compositivos y ornamentos...<sup>99</sup>”, exacerbando el concepto de igualdad y de una aparente sinceridad.

## Era digital

Finalmente en la era digital, la arquitectura se caracterizará por reconocer ciertas limitaciones propias de un enfoque ensimismado y autónomo, y se decantará hacia una apertura a la complejidad.

Esto se manifestará abandonado la idea de los universales, priorizando la especificidad de la teoría del lugar, abriéndose panoramas hacia otras áreas del conocimiento y la consolidación de métodos propios y construcciones particulares.

---

<sup>98</sup> Ibid., Pág. 46.

<sup>99</sup> Ibid., Pág. 48.

Según Franco Purini, los computadores han sido decisivos para dar paso a nuevas transformaciones, estas pueden ser clasificadas en estadios así: “la primera, en el ámbito puramente instrumental, en el que el ordenador es un eficaz colaborador para la representación y el cálculo de un proyecto concebido sin su ayuda; el segundo ámbito es el creativo, en el que la informática se convierte en una herramienta de concepción y desarrollo del proyecto; finalmente, en el ámbito utópico, la cultura informática crea diseños y espacios sin relación con el mundo físico, arquitecturas y ciudades virtuales<sup>100</sup>”.

---

<sup>100</sup> *Ibíd.*, Pág. 59.

6.6.2 SÍNTESIS DOCUMENTAL #8. MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá: editorial Magisterio, 2001. Págs. 1-133.

6.6.2.1 Objetivo: realizar una propuesta pedagógica básica y prospectiva en el marco de los desafíos de la contemporaneidad y en el de la complejidad

6.6.2.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.2.2.1 Prefacio del director de la UNESCO.

6.6.2.2.2 Prólogo.

6.6.2.2.3 Las cegueras del conocimiento: El error y la ilusión.

6.6.2.2.4 Los principios de un conocimiento pertinente.

6.6.2.2.5 Enseñar la condición humana.

6.6.2.2.6 Enseñar la identidad terrenal

6.6.2.2.7 Enfrentar las incertidumbres.

6.6.2.2.8 Enseñar la comprensión.

6.6.2.2.9 La ética del género humano.

6.6.2.2.10 A propósito de una bibliografía.

6.6.2.3 Hipótesis: la educación como actividad universal debe tener una base pedagógica y reflexiva que ayude a orientar las pedagogías e instituciones locales y regionales en su misión de enseñar.

6.6.2.4 Conclusiones: La vía para el conocimiento está emparentada con la práctica y la experiencia vital, por lo tanto es un proceso hermenéutico y subjetivo. Existen maneras de intensificar o controlar las experiencias vitales, que suponen un aprendizaje, y un conocimiento. La vía para ello son los dispositivos.

#### 6.6.2.5 Conceptos clave:

##### 6.6.2.5.1 Las cegueras del conocimiento: siempre está amenazado por el error y la ilusión.

“todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos; de ahí, es bien sabido, los innumerables errores de percepción que sin embargo nos llegan de nuestro sentido más fiable, el de la visión. Al error de la percepción se agrega el error intelectual. El conocimiento en forma de palabra, de idea, de teoría, es el fruto de una traducción/reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento y por ende conoce el riesgo del error. Este conocimiento en tanto traducción y reconstrucción implica la interpretación, lo que introduce el riesgo de error al interior de la subjetividad del conociente, de su visión del mundo, de sus principios de conocimiento<sup>101</sup>”

##### 6.6.2.5.2 Los errores más frecuentes del conocimiento:

- Los errores mentales: Los errores de los que puede ser parte el hombre, traicionado por su propia memoria.
- Los errores intelectuales: En un sistema confluyen saber y poder. El saber es legitimado a través de la resistencia a los elementos que no hacen parte de este y de la apología a los que sí.
- Los errores de la razón: Existe una racionalidad como capacidad innata del hombre, “que conoce los límites de la lógica, del determinismo, del mecanismo; sabe que la mente humana no podría ser omnisciente<sup>102</sup>”.

Existe una racionalización que incurre en cegueras paradigmáticas, exacerbaciones de los conceptos maestros (materialismo-materia, idealismo- idea, funcionalismo-función) y determinación de operaciones lógicas maestras (exclusión, inclusión, disyunción, negación).

Sucede también que sufre de una severa especialización, una operación que “extrae un objeto de su contexto y de su conjunto, rechaza los lazos y las intercomunicaciones con su medio, lo inserta en un sector conceptual abstracto que es el de la disciplina compartimentada<sup>103</sup>”

---

<sup>101</sup> MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá: editorial Magisterio, 2001. Pág. 22.

<sup>102</sup> *Ibíd.*, Pág. 26.

<sup>103</sup> *Ibíd.*, Pág. 43.

6.6.2.5.3 Los principios de un conocimiento pertinente: El conocimiento debe ubicarse en referencia a su contexto (el planeta tierra).

“El todo tiene cualidades o propiedades que no se encontrarían en las partes si estas se separaran las unas de las otras, y ciertas cualidades o propiedades de las partes pueden ser inhibidas por las fuerzas que salen del todo<sup>104</sup>”

6.6.2.5.4 La condición humana: El ser humano es producto de un proceso de hominización, es decir es el resultado de un proceso biológico cultural, surgido de la animalidad hacia la humanidad sin abandonar la primera del todo.

Este se puede ver claramente en la compartimentación cerebral que se divide en tres niveles: El paleocéfalo, lugar relacionado a los reptiles, dónde se ubican las emociones como de la agresividad y los celos. Mesocéfalo emparentado a los mamíferos ocupado por la afectividad y la memoria a largo plazo. Córtex, de las habilidades analíticas, lógicas y estratégicas.

Según el autor, el hombre se balancea entre muchos posibles conceptos que pretenden englobar su condición como especie. Entre los casos más relevantes se encuentran. El del homo faber (el hombre que fabrica) y el homo ludens (el hombre lúdico o que juega), el del homo empiricus (hombre que experimenta) y el homo imaginarius (el hombre que imagina), el del homo sapiens (el hombre que piensa) y el homo demens (el hombre que delira) entre otros.

6.6.2.5.5 Enfrentar la incertidumbre: “El siglo XX ha descubierto la pérdida del futuro, es decir su impredecibilidad<sup>105</sup>”. No es posible planear con certeza lo que va a ocurrir, simplemente se debe partir del principio de riesgo y precaución hacia lo desconocido, a través de estrategias que permitan ir considerando los efectos y replanteando y reacomodando las propuestas.

6.6.2.5.6 La comprensión: La comprensión se entiende como la capacidad para sufrir empatía, identificación y proyección tanto con los semejantes, con las demás identidades que habitan el planeta tierra.

La comprensión que más dificultades tiene es la que tiene el ser humano con sus iguales. Esto debido a:

---

<sup>104</sup> *Ibíd.*, Pág. 39.

<sup>105</sup> *Ibíd.*, Pág. 83.

- Generalmente se ignoran las costumbres y ritos propios de una población y se omiten sus significados.
- No se comprende el mundo de valores culturales, identitarios, cívicos que permiten hablar de una diferencia sustancial.
- No se comprende los imperativos éticos que cobijan la concepción civilizatoria, nacional, histórica de cada comunidad.
- La imposibilidad de entender y poseer la estructura mental ajena.
- No se comprenden los argumentos y las ideas por diferencias lingüísticas, como por diferencias de intereses y repercusiones de los factores anteriormente mencionados.

6.6.2.5.7 La ética del género humano: El concepto de ética propuesto por el autor se relaciona fundamentalmente con la vida en comunidad y con el concepto de democracia.

La vida en comunidad necesita de medios políticos para garantizar la diferencia (de razas, de género, de culto, de creencias, etc.) humana, pero también su equidad (de oportunidades, de derechos, etc.).

La ética del género humano está llamada a ser planetaria, pues la propiedad del planeta pertenece a todos por igual, y las acciones que se tengan sobre este, irremediablemente tendrán efectos, en menor o mayor medida, sobre todo y sobre todos.

6.6.3 SÍNTESIS DOCUMENTAL #9. DE LA TORRE, Saturnino y VERÓNICA, Violant. Comprender y evaluar la creatividad: Como investigar y evaluar la creatividad. Málaga: Ediciones Aljibe, Vol.2 págs. 1-785.

6.6.3.1 Objetivo: brindar un compendio investigativo acerca de la creatividad, principalmente su forma de evaluar (bajo el enfoque sistémico), para que sirva como guía de aplicación en las aulas de clase, y en futuras investigaciones acerca del tema.

6.6.3.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.3.2.1 Evaluar competencias creativas generales.

6.6.3.2.2 Evaluar competencias creativas específicas.

6.6.3.2.3 Evaluar aspectos de la personalidad.

6.6.3.2.4 Evaluar las preferencias y consistencia.

6.6.3.2.5 Evaluar el potencial creativo.

6.6.3.2.6 Evaluación de la creatividad gráfica.

6.6.3.2.7 Juego de adivinanzas. Evaluar ingenio e inventiva.

6.6.3.2.8 Evaluación del estado emocional a través de la evaluación del potencial creativo.

6.6.3.2.9 Evaluar la creatividad en la edad infantil.

6.6.3.2.10 Evaluar la creatividad en la educación primaria.

6.6.3.2.11 Evaluar la creatividad en la enseñanza universitaria.

6.6.3.2.12 Evaluar la creatividad.

6.6.3.2.13 Evaluar la creatividad en el entorno familiar.

6.6.3.2.14 Evaluar la creatividad del grupo.

6.6.3.2.15 Evaluar la creatividad de una organización educativa.

- 6.6.3.2.16 Evaluar la creatividad comunitaria.
  - 6.6.3.2.17 La intuición como generadora de procesos de pensamiento musical.
  - 6.6.3.2.18 La precepción extrasensorial en el proceso creativo musical.
  - 6.6.3.2.19 Como vibra la creatividad cuántica. Sus técnicas y cualidades.
  - 6.6.3.2.20 Evaluar el ambiente creativo en las organizaciones.
  - 6.6.3.2.21 Evaluación de la creatividad. Más allá de una operatoria funcional.
  - 6.6.3.2.22 Currículum y evaluación de la creatividad
  - 6.6.3.2.23 Evaluar la creatividad verbal.
  - 6.6.3.2.24 Evaluar la creatividad dramática.
  - 6.6.3.2.25 Evaluar la creatividad motriz.
  - 6.6.3.2.26 Evaluar la creatividad docente.
  - 6.6.3.2.27 Evaluación de la creatividad en las organizaciones.
  - 6.6.3.2.28 Evaluar la creatividad publicitaria.
  - 6.6.3.2.29 Evaluación de las habilidades en ingeniería de diseño.
  - 6.6.3.2.30 Evaluar la creatividad organizacional. Uso combinado de cuestionarios cuantitativos y cualitativos.
- 6.6.3.3 Hipótesis: la creatividad es un aspecto humano que requiere un trato especial dentro de la educación y la pedagogía por sus componentes subjetivos y por la importancia que recae en ella en los procesos de creación e innovación.
- 6.6.3.4 Conclusiones: La creatividad es una característica humana que se aplica a diario en la solución de problemas. Abarca desde lo sentimental hasta lo cognitivo, es modificada por el contexto, la historia y las relaciones sociales y varía de persona en persona de acuerdo a la subjetividad.

#### 6.6.3.5 Conceptos clave:

6.6.3.5.1 Creatividad: procesos de índole mental, cognitivo, afectivo que implican una respuesta o idea nueva menos frecuente estadísticamente. Generalmente se vuelve evidente cuando resuelve un problema.

- Historia de la creatividad: La historia de la creatividad tiene tres grandes momentos: Galton, la creatividad depende de la herencia genética. Th Ribot, Existe una estrecha relación entre imaginación y creatividad, se consideraba que esta era expresable como recibir, reproducir y transformar la información. Guilford, Creatividad emocional, poder transformador de la persona a través de emociones y sentimientos para influir la realidad.
- Problemas de la creatividad: Obtener información (de las personas, del proceso, del medio y del producto), criterios comparativos (con qué y cómo contrastar entre creatividades), tomar decisiones (algunas personas privilegian unas cosas sobre otras), la relatividad de los instrumentos (imprecisión conceptual: utilización y función del producto, juicio de los superiores, comparación con otros trabajos de la misma índole).
- Evaluar la creatividad: Recoger información (evidencias pertinentes), Valorar (remarcar logros, atribuir valor, ponderar la información recogida), estimular y ayudar (reconocer lagunas, carencias y potencialidades), Buscar la mejora (ayudar a crecer y acrecentar la calidad), Comparar, contrastar y sopesar (como ha sido el proceso hacia la meta), Informar al sujeto.

#### 6.6.3.5.2 Técnicas evaluativas:

- Portafolio: Colección de trabajos selectivos que pretende reflejar procesos, esfuerzos y logros. Consta de las siguientes partes: Propósitos y objetivos, selección de contenido, recursos y presentación, reflexión, evaluación y socialización.  
Existen tres tipos de portafolio: portafolio de trabajo (viaje no lineal), portafolio de presentación (mejores trabajos), portafolio de recuerdo (lo no incluido oficialmente).
- Diario de campo: Recurso sumamente personal y reflexivo. Se construye sobre preguntas o de manera espontánea.

- Mapa conceptual: Información jerarquizada, interrelacionada, ramificada, entrecruzada. Se evalúa a partir de la calidad y cantidad de conceptos incluidos, su correcta jerarquía, las relaciones establecidas y la originalidad.

#### 6.6.3.5.3 Modelo para la evaluación de la creatividad:

- Dimensión epistemológica: Por qué y para que evaluar.
- Dimensión personal: Edad y capacidad creativa, grupo cultural.
- Dimensión axiológica: Preferencias (Inclinaciones del sujeto que se hacen libremente), competencia (potencial capacidad ó energía mental del sujeto), Consistencia (Vertiente motivacional del sujeto), persistencia (Teson en la tarea del sujeto), vertiente emocional (Senti-pensar).
- Dimensión estratégica: Recursos, instrumentos y pruebas para obtener información.
- Dimensión expresiva: Verbal (Hablado y escrito), Figurativo ó artístico (visual y plástico), Ideativo e ideológico (ciencias sociales, filosofía y educación), Comunicación y publicidad (periodismo y marketing), Campo escénico y motriz (expresión corporal), Campo musical y Campo técnico, de diseño y científico (investigación).

#### 6.6.3.5.4 Criterios creativos:

- Flexibilidad: Fomentar y valorar el análisis de la realidad desde diferentes perspectivas y categorías.
- Fluidez: Plantear situaciones que fomenten y den pie a la producción de numerosas respuestas.
- Originalidad: Propiciar y premiar las respuestas inusuales, personales, curiosas ó novedosas.
- Elaboración: Premiar y fomentar las actividades de transformación y recreación.
- Tolerancia a la ambigüedad: Promover la actitud de estar abiertos y aceptar situaciones indefinidas.

- Sensibilidad a la realidad: Propiciar el trabajo sensorial y la actitud interrogativa.
- Comunicación: generar climas adecuados y fomentar la interacción.
- Encentración: Motivar hacia el trabajo bien hecho.

#### 6.6.3.5.5 Momentos creativos:

- Problematizar: Conciencia del problema, evaluar la predisposición, preparación, capacidad, expresión y curiosidad
- Climatizar: el proceso imaginativo e inconsciente, evaluar la desinhibición, el contacto con el contexto, los posibles referentes y los objetivos.
- Estimular: recoger manifestaciones, propuestas y sugerencias e ideaciones.
- Valorar y estimar: evaluar la satisfacción con los resultados, la persistencia, la capacidad de reorganizar y sistematiza la información. Evaluar la calidad alcanzada.
- Orienta: Reconocer fallos, aprender de ellos, como sería el proyecto si se corrigiera estos fallos.
- Tener proyectos: motivos para cambiar y avanzar.
- Fluir o momentos blancos: Tener las metas claras, dar respuestas inmediatas, es el equilibrio entre habilidades y dificultades, entre actividad y conciencia. No existe miedo al fracaso, se distorsiona el sentido del tiempo, la actividad es siempre placentera.
- Transformación y flujo de energía: Intuición, La conexión entre ideas e inconsciente encajan de manera tal que salen al consciente, el poder subconsciente se puede programar con base a la repetición y entrenamiento mediante pensamientos, palabras y acciones positivas.
- Imaginación del estado deseado: Comprensión de la realidad y sus errores. Resiliencia o capacidad para supera las dificultades y permite proyectarse positivamente.

#### 6.6.3.5.6 Principios epistemológicos:

- Intersubjetividad: Existe la Imposibilidad de un conocimiento objetivo en el mundo y la realidad, pues para todo observador existe una realidad diferente. Este conocimiento del mundo es válido en ciertas circunstancias y no en todas, luego es importante la descripción del recorrido de la investigación para determinar su relevancia.
- Interactividad: Para entender el todo hay que entender la parte, todas las partes que intervienen en el problema son igual de importantes. Existe una dependencia entre fenómenos, objetos y cuerpos los cuales se influyen mutuamente.
- Interactividad y complejidad: El foco de investigación no está en el objeto ni en el sujeto sino en las relaciones que establecen estos con el contexto bajo un pensamiento articulador, integrador y multidimensional.
- Carácter autopoietico: El conocimiento enseñado requiere la interpretación y la recreación por parte del alumno.
- Incertidumbre: Provisionalidad del conocimiento.
- Criterios de rigor y utilidad del conocimiento:
- Credibilidad: Conocer profundamente las fuentes, corresponder estas con la información obtenida y trabajarlas con rigor.
- Interactividad: Procesos, personas, fenómenos y cosas son dependientes entre sí y dependientes del observador y este de estas.
- Portabilidad y polinización: el conocimiento generado o los descubrimientos deben trascender el problema tratado en un principio y situarse en el contexto de otros posibles problemas.
- Confirmabilidad: el conocimiento debe ser confirmable y triangulable.
- Carácter ético: el conocimiento es para el beneficio social y comunitario.

#### 6.6.3.5.7 Metodología sistémica:

- Isomorfismo: Explora semejanzas analógicas y funcionales entre sistemas.

- Totalidad: El todo es mayor que la suma de las partes, las totalidades nunca serán susceptibles de análisis por partes.
- Homeostasis: Ajuste entre estabilidad e inestabilidad para poder crecer y proporcionar nuevos hallazgos.
- Auto-organización: Mecanismo que permite funcionar por sub-mecanismos que le permiten reaccionar al medio.
- Equiafinidad: De situaciones iguales, los individuos o grupos humanos sacan conclusiones diferentes.
- Metodología del desarrollo eco-sistémico:
- Cambio: personas, métodos y conocimientos se transforman en el tiempo.
- Apertura: nunca son definitivos los instrumentos, muestras, recursos y demás son igualmente importantes.
- Momentos: la metodología avanza a ritmos diversos, cambios, aceleraciones y desaceleraciones.
- Dinámica e integración de los errores: los errores son elementos constitutivos del proceso y hay conocimientos que los genera la propia investigación.
- Proceso formativo: los investigadores aprenden y se forman a través de la investigación.
- Recursividad, apertura, indeterminación, carácter disipativo y autopoiesis: se buscan evidencias y no verdades.

#### 6.6.3.5.8 Indicadores psicopedagógicos: Las personas creativas suelen poseer:

- Abundante energía: canalización de la energía vital para un propósito.
- Preparación: competencia acerca de los temas tratados y estudiados.
- Imaginación: confluencia de imágenes y destreza para generar, concretar, representar, y adelantar ideas.

- Curiosidad e interés, flexibilidad mental y estructural, Sensibilidad y ética, agudización de los sentidos.
- Conectividad: relación entre la información.
- Tolerancia: sensibilidad a lo diferente, entusiasmo, pasión, amor, perseverancia y empeño.
- autoconfianza y auto suficiencia.
- habilidad sintética, seleccionando contenidos, habilidad analítica, sopesando estos y habilidad práctica, poner en marcha estos contenidos con un fin.
- Proceso didáctico sentipensar: Interiorizar la problemática (Sentir el proyecto, dejarse absorber, establecer las relaciones propias del problema, establecer vínculos de uso y aplicación), Concebir y transformar (Concebir ideas múltiples, variados y originales, seleccionar los más originales y pensar un plan para ponerlo en práctica), Expresar (dar formas a las ideas y crear algo propio), valorar (reconocer el valor y mejorar si se puede).

#### 6.6.3.5.9 Posturas investigativas:

- Objetivo-regulador: Funcionalista-Praxis científica: análisis empirista, recolección de datos a partir de la información, la verdad se comprueba con la comprobación de los datos predichos.
- Objetivo-radical: Estructuralista radical: factores y fuerzas revolucionarias que reemplazan lo ortodoxo funcional. La verdad es transitoria.
- Subjetivo-regulado: Interpretacionista, verdades mediadas por la historia y transacciones sociales, tiene lógica comprensiva, y todos los conceptos incluido la creatividad dependen del contexto y autores sociales.
- Subjetivo-cambio radical: Humanista radical: Subjetivo, busca interpretaciones, caminos alternos, busca destinos propios y posibilidades extra-racionales (pensamiento divergente). La da importancia al juego.

#### 6.6.3.5.10 Disertación sobre el método científico:

- No hay verdad científica fuera del método científico. El método reduce la realidad y deja escapar múltiples factores.
- En el método científico, El error es contrario a la verdad, no hay nada positivo en el error.
- El saber y la verdad son fruto del método. No hay verdades científicas en otras esferas del conocimiento.
- Solo lo observable y lo comprobable pueden ser objeto de investigación. La realidad se reduce a lo sensorial en una obsesión por lo real.
- No hay nada que exista fuera del método. Sólo existe lo que se puede conocer.
- Existe una obsesión por la objetividad siendo que no existe una realidad absoluta e independiente del sujeto observador.
- Existe una obsesión por el número, en contraposición a las operaciones interpretativas.
- El método no precisa una ética, es decir no toma en cuenta consideraciones sociales, económicas o políticas.
- Las conclusiones y los resultados deben ser generalizables. Existe una discriminación de las respuestas que no puedan llegar a hacerlo.

6.6.4 SÍNTESIS DOCUMENTAL #10. MENESES, David. Notas y temas de diseño arquitectónico: Reflexiones desde la docencia. Bogotá: Universidad de la Salle, 2009. págs. 1-155.

6.6.4.1 Objetivo: “abrir espacios de reflexión, orientados, por una parte, a la comprensión del quehacer del arquitecto, y por otra, a la de su formación...en particular, a la de sus formadores”<sup>106</sup>.

6.6.4.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.4.2.1 Fundamentos generales.

6.6.4.2.2 Fundamentos de la disciplina del diseño.

6.6.4.2.3 Fundamentos pedagógicos.

6.6.4.2.4 El taller de diseño.

6.6.4.2.5 Articulación del diseño con saberes y conceptos.

6.6.4.2.6 Los profesores de diseño arquitectónico.

6.6.4.2.7 Sobre la evaluación.

6.6.4.2.8 Conclusiones.

6.6.4.3 Hipótesis: la arquitectura privilegia ciertos campos de acción (diseño, construcción, etc.) descuidando otros como la formación, la investigación y la teorización, sin los cuales no se puede hablar de una práctica reflexiva, consciente y trascendente.

6.6.4.4 Conclusiones:

La arquitectura debe promulgar reflexiones urgentes en su interior pues carece fundamentalmente de un componente teórico que permita avanzar al ritmo de las ciencias y tecnologías contemporáneas. Estas reflexiones están llamadas a hacerse en los

---

<sup>106</sup> MENESES, David. Notas y temas de diseño arquitectónico: Reflexiones desde la docencia. Bogotá: Universidad de la Salle, 2009. Pág. 12.

campos de la docencia (principalmente en la cualificación de profesores y en las características especiales de la evaluación en arquitectura) y en la teoría arquitectónica, una que permita dar bases, trazar horizontes hacia una profesión que las ha perdido.

La arquitectura debe privilegiar enfoques en su enseñanza que sean coherentes con las necesidades sociales y con el perfil profesional que promulguen. Estos enfoques deben delimitar su campo de acción para no terminar abarcando mucho pero trascendiendo poco.

El valor histórico y patrimonial del taller debe ser rescatado como método y herramienta de enseñanza en la arquitectura, contextualizándolo con elementos de la pedagogía de vanguardia, pues sigue siendo la forma más indicada de confluir y materializar el conocimiento de las diversas áreas.

#### 6.6.4.5 Conceptos clave:

6.6.4.5.1 Diseño: “El diseño es un acto humano fundamental. Se diseña cuando se hace algo por razones definidas. Significa esto que casi todas las actividades humanas contienen alguna dosis de diseño”<sup>107</sup>. “El diseño es toda acción humana creadora tendiente a cumplir una finalidad”<sup>108</sup>

“El diseño arquitectónico es un acto humano creativo que pretende dar solución a necesidades específicas del hombre para su ubicación espacio-temporal, mediante la concreción física y material de las formas habitables”<sup>109</sup>.

6.7.4.5.2 Creatividad: “El pensamiento creativo, propio de la evolución, que, lejos de ser un lujo o una rareza, se ha convertido para el hombre en una necesidad adaptativa de primer orden, imprescindible para el cambio y la innovación en la solución de toda clase de problemas arcaicos, recientes o actuales, referidos al hábitat humano”<sup>110</sup>.

“La creatividad, en general, es el proceso de presentar un problema a la mente con claridad (ya sea imaginándolo, visualizándolo, suponiéndolo y contemplándolo) y luego originar y adoptar una idea, concepto, noción o esquema según rutas nuevas no convencionales, todo lo cual supone una dosis mayor de reflexión sobre lo que puede llegar a ser una acción de tipo práctico”<sup>111</sup>.

---

<sup>107</sup> *Ibíd.*, Pág. 20.

<sup>108</sup> *Ibíd.*, Pág. 20

<sup>109</sup> *Ibíd.*, Pág. 21.

<sup>110</sup> *Ibíd.*, Pág. 26 y 27.

<sup>111</sup> *Ibíd.*, Pág. 27.

6.6.4.5.3 Imaginación: “La imaginación, sin embargo, no es una facultad etérea ni una quimera que provenga del más allá, sino que es la forma como la evolución ha desarrollado, en la mayoría de los seres vivos, la capacidad para predecir situaciones diversas y adaptarse al medio, cualquiera que sea”<sup>112</sup>.

6.6.4.5.4 Sensibilidad: “La sensibilidad tiene que ver también con la apertura, la receptividad, la permeabilidad a la experiencia, la capacidad de sorprenderse, de ver y oír mas allá de lo obvio. La sensibilidad es, entonces, una actitud de permanente descubrimiento, contrario a la rutina”<sup>113</sup>.

6.6.4.5.5 Academicismo: “El academicismo se entiende como la presencia de tendencias únicas y estructuradas de producción de “prototipos” de arquitectura, que respondían a los gustos, exigencias y expectativas culturales de las mayorías que dominaban la época”<sup>114</sup>.

6.6.4.5.6 Taller: Históricamente la forma como la arquitectura ha canalizado la necesidad didáctica, reuniendo teoría y práctica.

El taller de diseño arquitectónico puede definirse como el “ambiente académico” donde todos los conocimientos tecnológicos, estéticos, culturales, ideológicos teóricos, históricos y metodológicos pueden ser sintetizados y aprehendidos a través de la práctica proyectual<sup>115</sup>”

“El taller se trata aquí como “estrategia” en el sentido del arte de dirigir algo. También es “herramienta” o implemento para el logro de un fin”<sup>116</sup>.

“El taller se ha caracterizado también por una forma de evaluación con alto grado de subjetividad, lo que produce en el estudiante angustia y aprehensión permanentes”<sup>117</sup>.

“El taller se manifiesta también como una pedagogía que considera el conocimiento no como un fin, sino como un medio que permite el desarrollo de las capacidades de

---

<sup>112</sup> *Ibíd.*, Pág. 29.

<sup>113</sup> *Ibíd.*, Pág. 30 y 31.

<sup>114</sup> *Ibíd.*, Pág. 42.

<sup>115</sup> FRÍES; GORDILLO y HERNÁNDEZ, Nuevo enfoque didáctico del diseño arquitectónico, Citado por MENESES, David. Notas y temas de diseño arquitectónico: Reflexiones desde la docencia. Bogotá: Universidad de la Salle, 2009. Pág. 67

<sup>116</sup> MENESES, Op. cit., Pág. 71.

<sup>117</sup> *Ibíd.*, Pág. 49.

razonamiento del estudiante, facilitándole su formación como un ser creativo, reflexivo e investigativo”<sup>118</sup>.

“Hay que aprender a pensar y actuar en grupo...hay que desarrollar el trabajo individual del educando mediante el esfuerzo pedagógico individualizado y personalizante por parte del educador, que resuelva y atienda las peculiaridades de cada uno de ellos, evitando la homogenización y estandarización del trabajo en conjunto, típico en arquitectura”<sup>119</sup>”

#### 6.6.4.5.7 Pautas para el diseño del taller:

- El desarrollo de competencias profesionales mediante la reflexión sobre el propio conocimiento, como objetivo de aprendizaje.
- El diagnóstico y el pronóstico de problemas relacionados con la teoría estudiada, por estudiar y la selección del problema como tal, que debe hacerse desde su pertinencia y relación con la realidad, pero también con los intereses y experiencias de los estudiantes.
- La delimitación del aprendizaje del diseño en forma de supuestos, teorías e hipótesis, para aprender a enfrentar problemas reales, resueltos de manera integral.
- El desarrollo intencionado de las capacidades de apreciación de los principios éticos. Con el fin de mejorar la participación de la sociedad en la adopción de decisiones relativas a las generaciones presentes y futuras. En este sentido, el taller de arquitectura debe entenderse como un espacio de diálogo en el que, profesores y alumnos, como personas libres e iguales, participan, deliberan y deciden los asuntos de su propio destino, desarrollando prácticas de convivencia ciudadana en relación con la vida y para la vida.
- El planeamiento de actividades que inviten a los estudiantes a pensar y plantear soluciones propias a los problemas, sustentándolas y discutiendo inteligentemente sus alcances.
- La utilización de métodos diversos para que los estudiantes presenten y comuniquen sus trabajos, con el fin de inducirlos a pensar organizadamente, llevando una memoria del proceso y compartirla con los demás.

---

<sup>118</sup> *Ibíd.*, Pags. 54 y 55.

<sup>119</sup> *Ibíd.*, Pág. 79.

- La sistematización de los resultados de trabajos en grupo para propiciar un proceso permanente de reflexión que permita tomar conciencia de lo realizado.
- La reserva de espacios para que el docente pueda hacer el análisis de las distintas soluciones propuestas por los alumnos para aportar nuevos elementos a su desarrollo y aclarar o profundizar en conceptos específicos.
- La programación de los recursos y los medios para el desarrollo del taller, haciendo una planeación de cada actividad, controlando su ejecución.
- La elaboración de un protocolo que narre y describa los hitos más relevantes del proceso de diseño y sirva de soporte para madurar conclusiones adecuadas.
- La creación de ambientes de trabajo amenos, que motiven y lleven al compromiso y participación de los estudiantes.
- Técnicas grupales para el trabajo en grupo en el taller: Análisis de referentes, visitas in situ, el conocimiento del problema y la obtención de la información, la confección de modelos, prototipos y otros medios físicos y la discusión crítica.

6.6.4.5.8 Teoría: “La palabra teoría se ha empleado tradicionalmente para referirse al espacio conceptual que sirve de soporte a la arquitectura, o al modo en que ésta se materializa y adquiere significados estéticos e históricos”<sup>120</sup>.

“En arquitectura, el saber teórico es el que permite entenderla como una disciplina, discernir los elementos que la componen y ordenar sus procedimientos”<sup>121</sup>.

Presupuestos para la teoría:

- Poseedora de un carácter sistémico, para que ayude a comprender el todo, desde la interacción de las partes.
- El estímulo del pensamiento, que se contrapone a la mera práctica, típica de la formación tecnicista.
- Un fundamento crítico-reflexivo que conduce hacia procesos innovativos y emancipatorios.

---

<sup>120</sup> *Ibíd.*, Pág. 59.

<sup>121</sup> *Ibíd.*, Pág. 59.

- El medio para la interacción entre el conocimiento y la acción, desde actuaciones sólidas y fundamentadas.
- La base para la eliminación de la rigidez que producen ciertos contenidos repetitivos del taller, en el sistema de transmisión tradicional.
- Aquello que permite el paso de una instrucción técnica a una acción educativa formadora de autonomía en el saber y en el hacer.
- El acto de reflexión sobre la naturaleza, el hombre y la cultura, que permite considerar (en arquitectura) las mejores soluciones de habitabilidad.
- Un medio para el acercamiento y la interrelación de todas las disciplinas que sirven de soporte al hecho arquitectónico.
- Propiciadora de la adopción de una gramática arquitectónica en contextos adecuados, considerando las variables que le son propias.
- El medio que conduce a instancias irreductibles: la adecuación a los tiempos y la libertad de pensamiento.
- Un instrumento intelectual que le permite al docente estructurar su trabajo, reduciendo la improvisación.
- Un conjunto ordenado de supuestos, tesis e hipótesis que pueden acumularse, transmitirse y ser objeto de enseñanza.

6.6.4.5.9 Método: “Cualquier intento de implementación de un método específico para la enseñanza del diseño arquitectónico es inútil, pues sería necesario complementar indefinidamente la perspectiva del concepto mismo de diseño, así como la estrategia (por ahora la más efectiva) mediante a la cual se desarrolla: el taller”<sup>122</sup>.

Parámetros para un método de diseño arquitectónico:

- Déjese que el alumno (no el profesor) encuentre el problema y los objetivos por alcanzar.
- Créese un contexto en el que esto sea posible, mediante estímulos intelectuales.

---

<sup>122</sup> *Ibíd.*, Pág. 66.

- No se critiquen los productos, pero cuestionense los procesos.
- Solicítense las respuestas (diseños) a corto, mediano y largo plazo.
- Pruébense y demuéstrense las propuestas y prototipos como si se tratara de aprendices y no de expertos.
- Aliéntense a los alumnos a abandonar un trabajo que los deje insatisfechos y estímúleselos a estar siempre dispuestos a comenzar de nuevo.
- Adquiérase la actitud de “sumirse en la confusión suficiente” con tal de hallar algo nuevo.

6.6.4.5.10 Docentes: “El docente de diseño arquitectónico de nuestros tiempos, salvo contadas excepciones, no alcanza todavía el privilegio de llamarse educador. Toda su experiencia en educación se deriva del hecho de ser profesor universitario, y casi nunca se estudia para ello, por lo menos en nuestro medio<sup>123</sup>”.

Posibles rasgos:

- Moralismo: Personas que, cuando alcanzan una posición de autoridad (social o profesional), consideran que su deber consiste en castigar a los demás, por cuanto infringen su código moral personal. Es el mesianismo puritano.
- Dicotomización: Son aquellos que dividen el mundo entre buenos y malos (maniqueísmo), o entre débiles y fuertes, y consideran que sólo hay una manera de hacer las cosas. Éste es otro indicio del prejuicio.
- Necesidad de definición: Como lo opuesto a la tolerancia. No aceptan ambigüedades de ninguna clase y tampoco que los demás (especialmente si son alumnos) estén equivocados o que ignoren algo.
- Exteriorización. Las personas con prejuicios creen que tienen poco o ningún control sobre lo que sucede en otros contextos. Las cosas ocurren “allá afuera”. Cuando los cuestionan, reaccionan con fanatismo.
- Institucionalismo. Son aquellos que buscan respaldo en el orden establecido (político, religioso, social, etcétera), tratando de evitar el problema de la toma de

---

<sup>123</sup> Pág. 119.

decisiones personales, por lo cual buscan la protección de algún grupo; partido o secta.

- Autoritarismo. Es una de las características más relevantes del perjudicado. Los autoritarios reflejan profunda desconfianza en la naturaleza humana (quizás porque llegan a conocer en parte) presumiendo que todos son culpables, malos o peligrosos mientras no se demuestre lo contrario.

6.6.4.5.11 Competencias: “Se refiere a un saber hacer (teoría y práctica) o conocimiento implícito en un campo del actuar humano, de la naturaleza asaz distinta a las formas discursivas del conocimiento, que busca la materialización de formas habitables para los seres humanos<sup>124</sup>”.

Tipos de competencias:

- Competencia interpretativa. Se refiere a aquellas que procuran encontrar el sentido de una expresión del lenguaje gráfico-expresivo relacionado con un hecho arquitectónico y urbanístico. En el conocimiento y abordaje de problemas, es la capacidad para seleccionar los datos pertinentes de tipo histórico, estadístico, técnico, conceptual y referencial, etcétera. Le dan base y sustento, si son hábilmente desarrolladas, a los pros y contras de la solución específica.
- Competencias argumentativas. Tienen que ver con el hecho de fundamentar y dar sustento teórico a determinada propuesta. Lo ideal es que haya articulación de conceptos, saberes, teorías y disciplinas para ilustrar, exponer y justificar una solución a un problema de diseño.
- Competencias propositivas. Son las que se refieren a la generación de alcances mayores que los ya conocidos en ciertas soluciones a problemas de arquitectura. Son las que permiten construir mundos posibles e innovaciones mediante la creatividad.

---

<sup>124</sup> Pág. 123.

6.6.5 SÍNTESIS DOCUMENTAL #11. ORTIZ OCAÑA, Alexander Luis. Pedagogía y docencia Universitaria: hacia una didáctica de la educación superior. Barranquilla: Ediciones CEPEDID, 2006. Tomo 1, págs. 1-157.

6.6.5.1 Objetivo: Brindar una herramienta que permita pensar, planear y elaborar con anterioridad un producto educativo responsable, reflexivo y flexible que minimice la posibilidad de improvisación.

6.6.5.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.5.2.1 ¿Constructivismo o deconstrucción? Teorías del aprendizaje aplicadas a la práctica escolar universitaria.

6.6.5.2.2 Modelos pedagógicos: Hacia una pedagogía del desarrollo integral del estudiante universitario.

6.6.5.2.3 Construyendo la nueva universidad. Leyes pedagógicas y principios didácticos universitarios.

6.6.5.2.4 Formulación de objetivos instructivos, educativos y formativos en la universidad.

6.6.5.2.5 ¿Cómo diseñar el programa de la asignatura y de semestre?: la elaboración del PEI, del plan de estudios y del plan de clases de la universidad.

6.6.5.2.6 El arte de enseñar en la universidad: ¿Cómo preparar y desarrollar clases de calidad?

6.6.5.2.7 Evaluación formativa en la universidad: ¿Evaluar al sujeto o al proceso?

6.6.5.2.8 Consideraciones generales y bibliografía.

6.6.5.3 Hipótesis: Conociendo a fondo el contexto, la historia y las posibilidades de aplicación de los diferentes modelos pedagógicos y sus respectivos elementos compositivos, y bajo la luz de la investigación y la postura crítica, la educación puede proporcionar grandes beneficios a los diversos actores que participan en ella.

6.6.5.4 Conclusiones: Conociendo la historia, los postulados y los aportes de las corrientes pedagógicas más importantes de la historia se genera un conocimiento previo

fundamental para la proposición de nuevos productos y la construcción de una postura frente al tema educativo.

#### 6.6.5.5 Conceptos clave:

6.6.5.5.1 Constructivismo: Corriente filosófico-pedagógica, que concibe el conocimiento como un elemento susceptible de ser aprendido y aprehendido mediante un proceso dinámico y procesual dónde el papel del individuo es fundamental. Este conocimiento es por tanto producto hermenéutico del sujeto, y es condicionado a las experiencias de este.

Según Piaget, exponente de esta corriente, el ser vivo gestiona y selecciona el conocimiento mediante dos procesos. El de asimilación (adaptación de estímulos a las estructuras mentales), y el de acomodación (adaptar estructuras mentales al conocimiento), para finalmente desarrollar el pensamiento.

6.6.5.5.2 Cognitivismo: Corriente psicológica que intenta comprender a partir de la aplicación de los principios científicos el funcionamiento cerebral-intelectual. Propugna por la confección de experiencias (pensar, aprender a aprender, aclarar dudas y permitir que surjan), a partir de la valoración del conocimiento previamente adquirido por el estudiante para tender puentes entre este y los nuevos por venir.

Según Ausubel, exponente de esta corriente, el proceso de aprendizaje contiene dos etapas fundamentales. La diferenciación progresiva (los conceptos van ampliando su significado y también su ámbito de aplicación) y la reconciliación integradora (los conceptos redefinen sus relaciones constantemente en jerarquía, estructura y vínculos).

6.6.5.5.3 Humanismo: Corriente de pensamiento que parte de la condición humana (ser único e irrepensible), y que trabaja el desarrollo de la subjetividad a partir del desarrollo de las potencialidades propias de cada individuo y sus necesidades. Propugna por una educación que estimule la creatividad.

6.6.5.5.4 Historicismo y cultura: corriente pedagógica que retoma la epistemología dialéctica de Vigotsky, que proclama que el tiempo humano es historia y por tanto el hombre como ser histórico.

En este tiempo el hombre da origen a la cultura en su interacción con los objetos, y esto condiciona los fenómenos psíquicos que se desarrollan en dos planos. Lo interpsicológico

(social) y lo intrapsicológico (individual), (Estos procesos tienen origen en el cerebro y se traducen al lenguaje mediados por sentimientos).

Los dos fenómenos explican el hecho de que existen cosas que el sujeto puede aprender por sí mismo (intrapsicológico) y existen cosas que requieren un guía (interpsicológico).

6.6.5.5 Modelo pedagógico: Construcción pedagógico formal fundamentada científica e ideológicamente que interpreta, diseña y ajusta la realidad respondiendo a una necesidad histórica concreta.

Los elementos que constituyen el telón de fondo del modelo pedagógico son: unas bases científicas, unas bases filosóficas, unos modelos de hombre, unas teorías sociológicas, unas teorías psicológicas y unas teorías pedagógicas.

Existen tres tipos de modelos: Los que enfatizan los contenidos (Tienen un texto como herramienta base, exigen dotes memorísticos, el profesor es transmisor y el estudiante receptor). Los que enfatizan los efectos (Sujetos susceptibles de amoldamiento a través de la conducta, el profesor es un emisor persuasivo y el alumno un receptor subordinado). Y finalmente los que enfatizan el proceso (educación como praxis, acción y reflexión para una sucesiva transformación. Una actividad que secuencía y determina el orden de la información a partir de los protagonistas y el contexto de manera crítica. Los profesores y alumnos se turnan los roles de emisor y receptor constantemente despertando conciencia).

- Escuela tradicional: Preparación intelectual y moral con un docente impositivo, coercitivo y autoritario, y un alumno que se limita a repetir y a memorizar. Un contenido curricular racionalista, académico y apegado a la ciencia, poco práctico.
- Escuela nueva: Uno de los exponentes más destacados Jhon Dewey, quien dice que el aprendizaje parte de la experiencia del sujeto y debe corresponder con las necesidades del alumnado y sus intereses. La educación es genética en la medida que se da de adentro hacia afuera. Funcional en la medida que parte de los hallazgos de la biología humana, y tiene un valor social porque prepara el individuo para ser útil.

6.6.5.6 Pedagogía de desarrollo integral: Una educación concebida como proceso compartido y social que se centra en el individuo, en su aprendizaje y el desarrollo de la personalidad (valores, sentimientos, modos de comportamiento). Un proceso democrático, dialógico, productivo, participativo, alternativo, reflexivo, crítico y tolerante.

Una educación guiada y controlada por el profesor cuyos contenidos deben ser científicos, cargados de conocimiento que permitan tomar decisiones en un contexto cambiante.

Didáctica de la educación superior:

- **Carácter científico:** Enfoque científico dialógico que desarrolla conocimientos, valores y habilidades sobre la cultura extractando sus propios conceptos, a través de la obtención y manipulación de la información (real) con rigor positivista.
- **Carácter individual y social:** Estimula el trabajo en equipo, el desarrollo de las habilidades sociales, el respeto mutuo, la disposición a ayudar, la capacidad de crítica y autocrítica.
- **Plantea tareas que permitan la participación de todos los estudiantes a la vez que permite detectar a aquellos alumnos aislados y aquellos que destacan por su personalidad y liderazgo y los usa en beneficio de la clase.**
- **Evita la estandarización del grupo y busca las particularidades individuales y colectivas para desempeñar mejor su labor. Promueve espacios para pensar, plantear dudas e inquietudes concientizando del deber y la responsabilidad que conlleva ser estudiante.**
- **Vinculación estudio-trabajo:** Vincular los contenidos con su aplicación práctica real conectando a los estudiantes con problemas sociales actuales y brindándoles la oportunidad de solucionarlos parcial o totalmente a través de ejercicios profesionales.
- **Unidad entre instrucción, educación y desarrollo:** Instruir hace referencia al conocimiento, la educación a la formación (convicciones, ideales, valores, actitudes) y al desarrollo a la personalidad.
- **Erige al profesor como ejemplo, quien es capaz de interpretar el nivel de desarrollo grupal e individual para organizar sus actividades trascendiendo el conocimiento memorístico.**
- **Unidad entre lo cognitivo, lo afectivo-motivacional y lo comporta-mental:** Teniendo en cuenta los gustos, intereses y necesidades, diagnostica el nivel motivacional de los estudiantes e imprime una carga afectiva al método de aprendizaje creando un clima socio-psicológico favorable y participativo. Finalmente estimula los éxitos individuales y sociales.

- Unidad entre actividad y comunicación: Planear la clase de manera que propicie la comunicación interpersonal (permitiendo diagnosticar posibles barreras de la comunicación) y la doble posición estudiante-profesor y viceversa (Rotar la planificación, organización, ejecución y control de la clase), teniendo en cuenta no evadir temas de conversación y conferirles el debido acento educativo, propiciando la polémica y la solución a los problemas que la susciten.
- Mantener un clima de respeto basado en la claridad y pertinencia de la actividad comunicativa aclarando desde el principio actividades, responsabilidades, acciones y recursos que componen las clases, su espacio y tiempo de ejecución.

Indicadores de excelencia en clase:

- Explotación de las potencialidades educativas del contenido y de la clase y su vínculo con la realidad política y social.
- Utilización de métodos pedagógicos que propicien el debate y la polémica sobre problemas políticos e ideológicos actuales en el aula y fuera de ella.
- El profesor como modelo a imitar por su preparación profesional pedagógica y sus cualidades morales.
- Incorporación a clase de los hechos más actualizados de las ciencias que tributan la asignatura.
- Mantenimiento del nivel motivacional en los distintos momentos de las actividades docentes.
- Atmósfera de respeto, afectividad y clima psicológico positivo durante la clase.
- Ejecución por parte de los estudiantes de acciones y operaciones que los entrenan en habilidades básicas de las asignaturas.
- Las actividades que se desarrollan en la clase permiten la adquisición de los conocimientos por parte de los estudiantes con determinado nivel de independencia.
- Se observan enfoques interesantes, desconocidos y novedosos en la clase por parte del profesor y los estudiantes.

- Se aprecian las explicaciones y preguntas que hace el profesor en una tendencia de problematización de contenidos.
- Se reconoce y estimula la originalidad demostrada por los estudiantes en la clase, el trabajo independiente y la evaluación.
- Se plantean o asignan tareas independientes a los estudiantes de acuerdo con la caracterización que se tiene de cada uno de ellos.
- Se permiten y respetan preguntas, valoraciones y recomendaciones de los estudiantes durante la clase.
- Se ajusta lo planificado y ejecutado en la clase a las características individuales de los estudiantes.
- Se incita a los estudiantes a la búsqueda y a la investigación en diferentes fuentes para ampliar sus conocimientos con relación a la asignatura.
- Se actualiza los contenidos de la clase con resultados de investigaciones que resultan de intereses para los estudiantes.
- Se promueven y se exploran ejemplos que parten de la experiencia de los estudiantes y que se relacionan con la clase.

6.6.5.5.7 Objetivo: Un propósito, meta o aspiración que representa un estado deseado que responde a la pregunta por qué enseñar y para qué aprender.

Objetivo formativo: Aspiraciones y metas por alcanzar, que indican las transformaciones graduales que deben producirse en el alumno en manera de sentir, pensar, actuar.

Consta de contenido (ciencia, cultura, tecnología) formado por cualidades y valores (formación política, ideológica, económica), habilidades (saber hacer) y conocimiento (leyes, hechos, acontecimientos, procesos, teorías, modelos y tecnologías).

Se estructuran a partir de tres niveles: Nivel de asimilación (familiarización, reproductivo, productivo, creativo), nivel de profundidad (complejidad para alcanzar una habilidad), nivel de sistematicidad (corto, mediano, largo plazo).

Tipos de objetivos: Cognoscitivo (relativo a un saber o a un conocimiento específico), procedimentales (manipulativo, práctico, conductual), actitudinales (valores, sentires).

6.6.5.5.8 Evaluación: Un proceso mediante el cual se comprueba la asimilación consciente de los conocimientos y habilidades para aplicarlos en situaciones específicas. Posee tres características básicas: Validez (que se corresponda lo evaluado con lo visto en clase), que sea confiable (precisión del método de evaluación) y facilidad de empleo (herramienta práctica y sumamente clara).

Evaluación integral: La evaluación debe ser:

- Cualitativa: tiene en cuenta el carácter único de los estudiantes, intenta interpretar de manera holística sus acciones.
- Investigativa: genera inquietudes y preguntas que sirven para replantearse el concepto de evaluación.
- Continua: procesual y formativa.
- Inicial: se realiza previa al trazo de objetivos y con base en ella se elaboran estos. Permite hacerse una idea de los estudiantes y sus conocimientos.

Se evalúa para:

- Para que sirva al individuo: conciencia de la realidad y de la funcionalidad del conocimiento y como este se emplea en situaciones específicas.
- Se evalúa para que sirva como referente de mejoramiento del proceso educativo: recoge información que permite interpretar la validez del método y permite la reelaboración de este y su sucesiva optimización, además sirve para valorar las diferentes etapas del proceso educativo y como orientador de alumno y profesor en este.
- Se evalúa para que sirva de referente social: ganar prestigio, homologar ante otras instituciones educativas, acreditar a estudiantes para su práctica profesional, dignificar el aprendizaje y dejar constancia de este.

Preguntas: Las preguntas pueden ser: de fijación (recordar y mencionar datos puntuales), de interpretación (opinión argumentada ante un tópico específico), de aplicación (aplicar conocimiento previamente aprendido), de generalización (hilar y relacionar el conocimiento).

6.6.6 SÍNTESIS DOCUMENTAL #12. DEL CARMEN, Luis. Cuadernos de educación: El análisis y secuenciación de los contenidos educativos. Barcelona: Editorial Horsori, 1996. págs. 1-219.

6.6.6.1 Objetivo: “Proporcionar fundamentos y criterios que ayuden al profesorado y a los diseñadores de currículos y materiales curriculares a abordar<sup>125</sup>” un análisis y posterior secuenciación de estos.

6.6.6.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.6.2.1 La secuenciación de contenidos en el marco de la reforma educativa.

6.6.6.2.2 El análisis, selección, secuenciación y organización de contenidos en el proceso de elaboración del currículo.

6.6.6.2.3 Criterios de secuenciación derivados de las teorías evolutivas.

6.6.6.2.4 Criterios de secuenciación derivados del análisis de tareas.

6.6.6.2.5 Criterios de secuenciación derivados del análisis de contenido.

6.6.6.2.6 La estructura del contenido y su representación.

6.6.6.2.7 La teoría de la elaboración.

6.6.6.2.8 Síntesis de la revisión realizada.

6.6.6.2.9 Propuesta de criterios para la secuenciación de contenidos.

6.6.6.2.10 Implicaciones de la propuesta realizada.

6.6.6.2.11 Referencias bibliográficas.

---

<sup>125</sup> DEL CARMEN, Luis. Cuadernos de educación: El análisis y secuenciación de los contenidos educativos. Barcelona: Editorial Horsori, 1996. Contraportada.

6.6.6.3 Hipótesis: Para obtener una educación de calidad, a las preocupaciones por los métodos de enseñanza y la confección de contenidos debe agregarse la secuenciación de estos, aspecto fundamental para analizar y organizar la información para luego enseñarla.

6.6.6.4 Conclusiones: Es fundamental para cualquier diseñador de contenidos conocer la historia y la actualidad de la secuenciación de contenidos, pues de eso depende una educación eficiente y coherente.

De acuerdo al área de conocimiento en la cual se esté diseñando el programa, la secuenciación de contenidos variará para priorizar un método acorde con los principios epistemológicos previamente definidos.

6.6.6.5 Conceptos clave:

6.6.6.5.1 Constructivismo: la educación es una práctica social y socializadora que promueve el desarrollo personal basándose en los conocimientos previos del alumno y en unos valores culturales de la sociedad, estos valores culturales son reconstruidos por el individuo de acuerdo a su percepción de la relevancia de este contenido.

6.6.6.5.2 Secuencia: una secuencia está constituida por una serie de diversos elementos que se relacionan mediante una acción recíproca y característica, dando lugar a una sucesión lineal, dotada de consistencia interna y especificidad de actuación.

Las secuenciación de contenido se da por: Diferenciación progresiva (de lo general a lo particular) y reconciliación integradora (de lo particular a lo general).

6.6.6.5.3 Teorías evolutivas: Piaget: el ser humano atraviesa diversos estados (cambios estructurales), definidos en orden. Inteligencia sensoriomotora, inteligencia preoperatoria, operaciones concretas, operaciones formales. (hay que tener en cuenta el contexto y la cultura pues existe una heterogeneidad cognitiva)

Esquema de conocimiento es la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad; un esquema de conocimiento puede ser más o menos rico en informaciones y detalles poseer un grado de organización y coherencia interna, variables y ser más o menos válido, es decir, más o menos adecuado a la realidad. Un esquema de conocimiento comporta esquemas de acción y esquemas representativos.

El conocimiento se organiza en dos estructuras: estructura lógica (relaciones no arbitrarias, lógica clasificatoria, conexiones temáticas, madurez cognoscitiva). Y la estructura psicológica, que se genera en el proceso de aprendizaje (Significados propios, leyes del aprendizaje significativo, diferenciación, progresiva estructuras jerárquicas, un grado de madurez cognoscitiva variable).

6.6.6.5.4 Análisis de tareas: Una tarea es un conjunto coherente de actividades que conducen a un resultado final observable. Cada tarea se divide en tres partes (acción desencadenante, secuencia de actividades y producto final).

Gagné: Existe una jerarquía del aprendizaje (jerarquía en las estructuras cognitivas), es decir, existen habilidades que no se pueden aprender sin haber desarrollado otras.

6.6.6.5.5 Análisis de contenido: Basado en el aprendizaje significativo (un aprendizaje que relaciona el conocimiento previo con el conocimiento futuro).

- Aprendizaje subordinado (ideas nuevas se relacionan con ideas relevantes de mayor nivel de abstracción e inclusividad), aprendizaje derivativo (la idea nueva no cambia lo atributos del incluso), correlativo (la idea si modifica atributos del inclusor).
- Aprendizaje supraordenado: conceptos anteriormente aprendidos se integran a conceptos inclusivos más amplios.
- Aprendizaje combinatorio: una idea nueva se pone en contacto con las existentes de un mismo nivel de generalidad.
- Organizadores previos: conceptos generales que pretenden tender puentes entre lo que se sabe y lo que se va a saber.

6.6.6.5.6 Ideas eje: No hay conceptos que tengan un grado de dificultad absoluto no hay nada intrínsecamente difícil. Así pues hay que proporcionar ejercicios prácticos que representen un reto y elaborar preguntas que traten acerca de la materia y sus contenidos básicos.

Ideas de los alumnos: Explicaciones de un individuo proporcionadas en un momento dado y en un contexto concreto para dar respuesta a un interrogatorio. Hay que descubrir las ideas de los alumnos no para averiguar las concepciones de estos, sino para mirar cuáles de estas representaciones servirán como punto de partida y cómo y cuándo.

Las ideas de los alumnos pueden ser: principios causales, reglas de inferencia (causas), ideas o expectativas. Estas ideas provienen: de origen sensorial, de origen social y por analogías. Se organizan con escasa jerarquía y generalmente presentan una causalidad lineal simple, una falta de cuantificación y una transformación sin conversión. Las ideas de los alumnos cambian gracias a un conflicto cognitivo que se genera entre la idea que tenía antes de la clase y los contenidos presentados en esta.

6.6.6.5.7 Contenidos: Son el conjunto de aspectos culturales que se enseñan. Son elaborados generalmente por la política mundial, la política Colombiana, la política del centro educativo, la de los profesores y la del orientador espec

Los contenidos pueden ser (Col, 1987)

- Hechos discretos: propiedad, acción o evento cualquiera, tienen un carácter concreto (fechas y eventos).
- Conceptos: regularidades de un conjunto de objetos, se aprenden en relación con otros.
- Principios: relaciones causa y efecto, generalizaciones y comparaciones entra cambios en objetos.
- Procedimientos: acciones ordenadas dirigidas en la consecución de una meta, incluyen reglas, técnicas, métodos, destrezas, estrategias y habilidades.
- Actitudes: tendencia a comportarse de una forma consciente y persistente.
- Valores: un precepto que regula el comportamiento.
- Normas: concreción de los valores en reglas de conducta que deben ser respetadas.

Las Relaciones entre contenidos pueden ser: (Posner y Strike)

- Relaciones factuales: secuencias en las que el orden del contenido y las relaciones entre fenómenos tienen semejanza con algún aspecto de la realidad. Ej. Enseñar las partes de una planta en forma ascendente, raíz, tallo, hojas.
- Relaciones conceptuales: El contenido está estructurado de manera que unos conceptos están descritos en función de otros. Ej. Enseñar primero a los mamíferos y luego enseñar a la ballena.

- Relaciones de indagación: derivan de la naturaleza de los procesos de génesis, descubrimiento y verificación del conocimiento. Ej.: Estudiar ejemplos específicos antes de enseñar la ley general.
- Relaciones de aprendizaje: se establecen a partir de las aportaciones de la psicología del aprendizaje. Ej. Enseñar la suma antes que la multiplicación.
- Relaciones de uso: agrupan contenidos: Ej. Enseñar que es la contaminación y luego sus causas y como evitarlas.

Los contenidos deben tener en cuenta:

- Las características evolutivas del alumno (capacidades intelectuales, motrices, equilibrio personal, relación interpersonal, inserción social). La adquisición de estas es progresiva y depende de manera directa de las influencias educativas que cada individuo recibe, tanto en el contexto escolar como extraescolar.
- Conocimientos previos del alumno (actitudinales, conceptuales, procedimentales). Lo importante de estos es de dónde provienen y como aprovecharlos en beneficio de los contenidos enseñados.
- El grado de relación de los contenidos en las diferentes secuencias educativas. Es necesario que los contenidos interdisciplinarios aparezcan contextualizados y referidos a las áreas de conocimiento de las que se desprenden para un aprendizaje más completo.
- Estructurar el contenido a partir de preguntas clave o ideas eje. Entre más amplios sean estas, más relaciones se pueden tejer lo que puede ser conveniente para potenciar nuevos aprendizajes significativos, en una creciente complejidad.
- Enseñar los contenidos de lo general a lo particular, de lo concreto y contextualizado a lo abstracto y descontextualizado, de lo simple a lo complejo, de lo familiar a lo desconocido.
- Distribuir los contenidos de acuerdo al tiempo y a las necesidades del aprendizaje.
- Revisar los resultados obtenidos a partir del privilegio de ciertas corrientes en la secuenciación de los contenidos, para después realizar una retroalimentación y nueva implementación.

6.7.6.5.8 Teoría de la elaboración: Muestra una visión del conjunto de contenidos enseñados para después proceder a la especificidad de estos, y cada vez que se pueda se repite el mismo proceso.

Los pasos que plantea esta teoría son:

- Establecer un contenido organizador.
- Elaborar una secuencia global de las ideas a trabajar.
- Construir los requisitos de secuencia de aprendizaje, que contenidos debe aprenderse antes que otros.
- Relacionar los contenidos nuevos con los precedentes.
- Confeccionar los resúmenes de los contenidos para observar que se ha aprendido y que se va a aprender.
- Interrelacionar e integrar lo aprendido para favorecer el aprendizaje significativo. Séptimo, elaborar unas estrategias concretas para el aprendizaje. Octavo, controlar lo hecho por los alumnos.

6.6.7 SÍNTESIS DOCUMENTAL #13. ARIAS, James y LONDOÑO, Clipsenger. Historia y filosofía de la educación. Quindío: Universidad del Quindío, 1996. Págs. 1-234.

6.6.7.1 Objetivo: Proporcionar una herramienta conceptual-histórica que permita establecer una relación íntima entre pedagogía y filosofía, concientizando a los miembros de la empresa educativa de su importancia.

6.6.7.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.7.2.1 Unidad uno: Algunos conceptos sobre educación

6.6.7.2.2 El concepto de cultura

6.6.7.2.3 El concepto de pedagogía

6.6.7.2.4 El concepto de filosofía

6.6.7.2.5 División de la filosofía

6.6.7.2.6 Filosofía de la educación, su naturaleza y alcance

6.6.7.2.7 Los educadores filósofos

6.6.7.2.8 Visión histórico-pedagógica de la cultura grecorromana y medieval

6.6.7.2.9 Unidad dos: La educación en los pueblos indoamericanos.

6.6.7.2.10 La educación en la América hispánica.

6.6.7.2.11 La educación en Colombia.

6.6.7.2.12 Las influencias extranjeras en la educación Colombiana.

6.6.7.2.13 Influencias filosóficas en la educación Colombiana.

6.6.7.2.14 Fundamentos filosóficos.

6.6.7.2.15 Actividades extra-tutoriales.

6.6.7.2.16 Unidad tres: Escuelas pedagógicas

6.6.7.2.17 Escuela nueva (escuela activa o pedagogía activa)

6.6.7.2.18 Escuela contemporánea.

6.6.7.2.19 Unidad cuatro: Tendencias actuales en educación.

6.6.7.2.20 A. En el mundo.

Mundialización de la educación.

Declaración mundial sobre la educación para todos.

III. Reformas educativas.

IV. Educación ya casi en el siglo XXI y para el S. XXI.

6.6.7.2.21 B. En Colombia.

La educación para el nuevo milenio.

En qué mundo y para qué mundo educamos.

Ley general de la educación.

6.6.7.2.22 Discurso DR. Samper presidente de la república. “La educación eje del desarrollo del país”.

6.6.7.2.23 El constructivismo.

6.6.7.3 Hipótesis: La educación es una actividad cuya responsabilidad recae sobre todos los seres humanos y haya en la filosofía un apoyo fundamental como actividad milenaria de reflexión, que permite enriquecerla ampliando los horizontes, formulando cuestionamientos trascendentales y fundamentales para la contemporaneidad.

6.6.7.4 Conclusiones: La historia de la filosofía debe ser un punto de partida fundamental para la historia de la educación y la educación misma por sus profundos aportes. La filosofía es una herramienta reflexiva trascendente que pertenece a toda la humanidad, y que es parte fundamental del corpus investigativo vigente, y es deber de la sociedad darle el lugar que se merece.

#### 6.6.7.5 Conceptos clave:

6.6.7.5.1 Educación: “La educación es un proceso de interacción entre el individuo y su entorno que le permite lograr una formación integral”<sup>126</sup>.

- “La educación es un proceso que se realiza en una dimensión espacio temporal definida, vinculada a los demás procesos (económico, político, social, cultural, etc...)”<sup>127</sup>.
- “La educación es un fenómeno social que trasciende los procesos de enseñanza y de aprendizaje y que va más allá de las relaciones entre educadores y educandos”<sup>128</sup>.
- “La educación es un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida aprovechando la experiencia anterior y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso social”<sup>129</sup>.
- “La educación es un factor de movilidad social, es un bien de consumo, y es una inversión para el futuro”<sup>130</sup>.
- Factores generales que influyen en la educación: Situación general e histórica. Carácter de la cultura. Estructura social, orientación política, vida económica.
- Factores específicos: personajes influyentes, ideales de la educación y reformas estatales.
- Modificadores de la educación: Libros religiosos, obras literarias clásicas, obras maestras del pensamiento, obras fundamentales de la pedagogía, biografías de personajes influyentes, leyes y documentos legales.
- Etapas históricas de la educación: Primitiva (educación natural, espontánea y directa). Educación oriental (autocrática, erudito-religiosa). Educación clásica (cívico occidental, educación armónica e integral). Educación medieval (cristiana-religiosa). Educación humanista (renacentista e integral basada en la naturaleza, el arte y la ciencia). Educación cristiana reformada. Educación realista (moderna,

---

<sup>126</sup> ARIAS, James y LONDOÑO, Clipsenger. Historia y filosofía de la educación. Quindío: Universidad del Quindío, 1996. Pág. 2.

<sup>127</sup> *Ibíd.*, Pág. 3.

<sup>128</sup> *Ibíd.*, Pág. 3.

<sup>129</sup> *Ibíd.*, Pág. 5.

<sup>130</sup> *Ibíd.*, Pág. 142.

ciencia y filosofía). Educación racionalista y metodológica (ilustración y enciclopedia). Educación nacional (estatal, patriótica, universal). Educación democrática.

6.6.7.5.2 Pedagogía: “Cuando la actividad educativa se hace reflexiva y se constituye en un sistema basado en principios, es decir, cuando se eleva a la categoría de ciencia de la educación, recibe el nombre de pedagogía.”<sup>131</sup>

Escuelas pedagógico-filosóficas: Idealista (Platón, Kant, Wyneken, Gentile). Realista (Aristóteles, Quintiliano, Ratke, Comenio, Locke). Humanista (Erasmus, Vives, Montaigne). Individualista (Rosseau, Herbert, Spencer, Bertrand, Russel). Social (Willman, Durkheim, Kerchensteiner). Pragmática (Dewey, Montessori, Decroly) y Psicológica (Herbart, Claparede, Piaget).

Filosofía: La palabra filosofía tiene su origen en el idioma griego y significa “amor a la sabiduría”. (Philos, el que ama; sophia, sabiduría, ciencia).

Tecnología educativa: una forma sistemática de planificar, implementar y evaluar el proceso total del aprendizaje e instrucción en términos de objetivos específicos, basados en las investigaciones sobre el aprendizaje y la comunicación humana, empleando una combinación de recursos materiales con el objeto de obtener una instrucción más efectiva<sup>132</sup>.

Parámetros para la educación del futuro (Droper Kauffman):

- La habilidad de conseguir acceso a la información que se relaciona con las nuevas técnicas para leer, escuchar, observar y emitir juicios críticos.
- La habilidad de razonar con claridad. Asociada a las actividades de interpretación, inducción, predicción, deducción lógica y matemática.
- La habilidad de comunicar con eficacia. Referida a las acciones de hablar, escribir, dibujar, crear mapas y planos gráficos, manejo de las tecnologías del cine, la televisión y la fotografía entre otras.
- La habilidad de comprender el entorno. Coligada al entendimiento de los fundamentos de la ciencia, la ecología, la biología, la genética, la electrónica y la óptica.

---

<sup>131</sup> *Ibíd.*, Pág. 7.

<sup>132</sup> *Ibíd.*, Pág. 132.

- La habilidad de comprender la sociedad. Ligada al hecho humano y a los campos de conocimiento que lo estudian (fisiología, psicología, evolución, antropología, cultura, política, economía e historia).
- La habilidad del desarrollo personal. Liada a las actividades de higiene, nutrición, salud sexual, creatividad, interpretación artística y al deporte.

6.6.8 SÍNTESIS DOCUMENTAL #14. PALLADINO, Enrique. Diseños curriculares y calidad educativa. Buenos Aires: Editorial espacio, 1998. págs. 1-133.

6.6.8.1 Objetivo: brindar y problematizar algunos conceptos básicos para el desarrollo de diseños curriculares en el marco de la calidad educativa.

6.6.8.2 El texto contiene las siguientes partes:

6.6.8.2.1 Currículo.

6.6.8.2.2 Diseños curriculares.

6.6.8.2.3 Currículo y calidad.

6.6.8.2.4 Objetivos.

6.6.8.2.5 Contenidos.

6.6.8.2.6 Actividades.

6.6.8.2.7 Metodología.

6.6.8.2.8 Evaluación.

6.6.8.2.9 Bibliografía.

6.6.8.3 Hipótesis: conociendo las diferentes problemáticas en torno a los principales aspectos de la educación, se puede realizar un ejercicio docente y estudiantil más responsable y pertinente tendiendo a solucionarlas.

6.6.8.4 Conclusiones: Los currículos se construyen como una referencia para el proceso de educación y son un elemento en continuo cambio que se retroalimenta de las experiencias prácticas. No existen modelos inacabados y definitivos para una educación de calidad.

6.6.8.5 Conceptos clave:

6.6.8.5.1 Currículo o programa: Una estructura dinámica y cambiante (requiere un planeamiento continuo) que debe ser elaborada por un equipo conformado por los distintos actores del proceso educativo y que organiza las actividades escolares, muestra intenciones (principios filosóficos, pedagógicos, psicológicos) y proporciona guías de acción de acuerdo a una finalidad.

La planeación del currículo se da en las siguientes etapas: diagnóstico, objetivos, contenido, actividades, metodología y sistema de evaluación.

Enfoques del currículo: Ideas de hombre ó de la naturaleza humana, teorías del aprendizaje, cual es la relación docente-alumno, como se determina el contenido, como se concibe la escuela, cuales son los roles de educando y educador y cuáles son los factores decisivos en la enseñanza.

Currículo oculto: Existe una serie de valores, normas, actitudes que se dan durante la convivencia en las aulas, que muchas veces escapan al control de la institución educativa, pero que son fundamentales de cara a la formación integral del individuo. A continuación se enumeran sus cualidades.

- Multidimensionalidad: Relación en el aula entre los elementos en diferentes planos.
- Simultaneidad: Todos los elementos suceden al mismo tiempo (motivaciones, comportamientos, inquietudes por el número de alumnos).
- Inmediatez: Las acciones suceden a un ritmo acelerado.
- Imprevisibilidad: Existen posibilidades de que los elementos desborden los planes.
- Publicidad: La clase es dada a conocer por los actores.
- Historicidad: Acumulado de conocimientos del grupo.

Currículo nulo: Lo que por definición no aparece contemplado dentro del currículo. Generalmente son sistemas de pensamiento, patrones mentales y formas de percepción.

Pautas para desarrollar un diseño curricular: Tipo de enfoque curricular, características del diseño, fundamentos del currículo (generales, filosóficos, políticos, sociológicos, psicológicos), áreas ó contenidos curriculares (básicas, complementarias, caracterización y fundamentos de cada una), elementos técnicos (Objetivos).

Tipo de enfoque curricular:

- Características del diseño.
- Fundamentos del currículo (general, filosófico, político, sociológico, psicológico).
- Áreas ó contenidos curriculares (básicas, complementarias, caracterización y fundamentos de cada una).
- Elementos técnicos
  - Objetivos
  - Niveles (Sistema, ciclo, unidad, tema).
  - Tipos (Generales, direccionales, específicos).
  - Áreas de conducta (intelectual, afectiva, valorativa).
  - Caracterización de los mismos.
- Unidades didácticas
  - Tipos de unidades.
  - Ejes organizadores.
  - Ordenamiento secuencial.
  - Esquema conceptual.
  - Ideas principales.
  - Bloques temáticos.
- Contenidos
  - Criterios de organización.
  - Ordenamiento secuencial.
  - Ejes organizadores.
  - Mínimos, básicos ó analíticos.
- Actividades
  - Sugeridas ó Determinadas.
  - Criterios de selección y organización.
  - Correlación entre áreas y contenidos.
- Metodologías
  - Generales ó específicas.

- Explicitación de métodos, técnicas y procesos didácticos.
- Delimitación de recursos metodológicos.
  
- Evaluación
  - Implícita ó explícita.
  - Actividades de evaluación.
  - Instrumentos de evaluación tradicionales ó modernos.
  - Sistemas de calificación y promoción.
  
- Distribución horaria
  
- Criterios.
  
- Pautas de orientación.
  
- Docente y alumno.
  
- Pautas de planificación
  - Nivel institucional.
  - Nivel didáctico.
  
- Bibliografía.
  - Docente y alumno.
  - Temás
  - General y específica.
  
- Aspectos de administración.

Diseño curricular:

Corriente técnica: Actitud tecnocrática. Objetivos conductuales a los cuales se subordina el proceso de enseñanza (experiencias, organización, práctica).

Tyler: Los objetivos deben ser formulados desde el punto de vista del alumno, deben tener en cuenta la conducta y el contenido y deben ser específicos para el planeamiento de las etapas sucesivas. Una vez definidos se lleva a cabo la selección y organización de actividades del aprendizaje, y al final en la evaluación de las experiencias, estos deben ser retroalimentados con base en ellas.

Corriente crítica: Habermas. Especializada en superar dualidades. La ciencia no es omnipotente.

Corriente práctica: Humanista. Los protagonistas son sujetos activos conocedores y moralmente responsables de su proceso dentro de la educación.

Según Stenhouse: El profesor es un investigador que estudia la enseñanza y cuestiona la teoría en la práctica.

Ejes de formación:

- Ético: Valores fundamentales. Libertad, Verdad, Justicia, Democracia, Solidaridad.
- Socio-político-comunitario: Reconocer la diferencia, valorar el patrimonio, reconocer que se es miembro de una sociedad y las responsabilidades que esto conlleva.
- Conocimiento científico y tecnológico: Estar al corriente de los avances de punta para solucionar problemas y mejorar la calidad de vida.
- Comunicación y expresión: Saber transmitir el conocimiento e información.
- Tener en cuenta el contexto de local, nacional.

Aprendizaje (wheeler):

- Se realiza de manera más eficaz si el alumno comprende lo que está aprendiendo.
- Las metas, los valores y las motivaciones individuales influyen en el aprendizaje.
- La repetición de variadas experiencias favorece el aprendizaje de habilidades.
- El feed back cognoscitivo es más eficaz cuando a ocurrido poco tiempo.
- Cuanto mayor sea la variedad de experiencias que se presenten al alumno, se favorece la generalización.
- Situaciones generales y similares pueden ser ocasionar diferentes reacciones para diferentes alumnos.
- El ambiente familiar, local, etc. Influye en el aprendizaje.

- Todos los aprendizajes son múltiples y de ellos sale de otros aprendizajes imprevistos.

6.6.8.5.2 Objetivos: Responden a la pregunta qué es lo que el estudiante debe hacer y con qué grado de perfección. Pretenden brindar una orientación finalista, una orientación axiológica y una orientación epistemológica.

6.6.8.5.3 Contenidos: Lo que se enseña. Pueden ser: Conocimientos, procesos, normas, habilidades y actitudes.

- Deben ser actuales, funcionales y transferibles.
- Deben ser sometidos a cuestionamientos periódicos.
- Deben privilegiar las formas de pensamiento dotadas de validez.
- Deben ser abiertos, flexibles, revisables, coherentes con la realidad.
- Debe permitir que se haga sobre ellos un examen crítico.
- Deben permitir la diversificación de las formas de comunicación.
- Deben permitir el equilibrio y la integración entre los diferentes campos de conocimiento.

Criterios para organizar el contenido: Secuenciación (cronología), continuidad (duración e intensidad), integración (la relación entre contenidos) y la perfecta coordinación entre profundidad y extensión de los temas.

Criterios para la selección del contenido:

- Significatividad social: Importancia para mejorar la calidad de vida. Buscan, registran, organizan, utilizan, analizan y evalúan críticamente la realidad.
- Apertura: El conocimiento libre de prejuicios que se fundamenta en la resolución de problemas (locales, globales).

- Integración y totalización: Los contenidos deben promover la vinculación entre teoría y práctica, entre lo conceptual y lo aplicado, entre las generalizaciones y las aplicaciones a contextos concretos.
- Extensión y profundidad: Priorizar contenido, teniendo en cuenta la funcionalidad y lo imprescindible de este.
- Claridad y sencillez.
- Articulación horizontal y vertical: Evitar reiteraciones y superposiciones. Vincular ciclos anteriores y posteriores.
- Jerarquización.
- Actualización: Borrar los límites con otras disciplinas. Los contenidos son productos inacabados.

6.6.8.5.4 Actividades: Acciones que llevan a pensar, a adquirir conocimientos, a desarrollar actitudes sociales, a conseguir determinadas destrezas y a desarrollar habilidades específicas.

- Según las aptitudes implicadas, las actividades pueden ser: las sensoriales, las motrices, las mentales, las creativas.
- Según los objetivos pueden ser: Actividades de observación, de memorización, y de estudio entre otras.
- Según la libertad de elección pueden ser: Libres, optativas, obligatorias y sugeridas.
- Según la autonomía de realización pueden ser: Dirigidas, semi-dirigidas, autónomas.
- Las actividades de clase pueden ser:
  - De iniciación: incentivar a unir conocimientos anteriores con los que se van a proponer.
  - De exploración: descubrimiento personal por parte de los alumnos.
  - Actividades de integración: actividades grupales.

- Actividades de creación: procesos subjetivos por iniciativa del estudiante que involucran la transformación de conocimientos previamente adquiridos.
- Actividades de fijación: ejercicios tradicionales y de memorización.
- Actividades de aplicación: hacer uso de sus propios descubrimientos y de lo aprendido.

Criterios para la selección de experiencias:

- Validez: Que signifique un cambio de conducta en la dirección deseada. Actividades que se adecuen a las demandas contemporáneas.
- Comprensividad: Distintos tipos de aprendizaje pueden lograrse con una actividad.
- Variedad: Un amplio abanico de actividades y experiencias favorece el aprendizaje.
- Conveniencia: Tener en cuenta el nivel mental de los alumnos (considerar características psicológicas y sociales).
- Estructura: Jerarquizar las actividades.
- Relevancia para la vida: importancia para la práctica.
- Una actividad es preferible a otra si (Raths):
- Si le atribuye al alumno un papel activo en su realización.
- Si exige al alumno una investigación de ideas, procesos intelectuales, y si le permite comprometerse con la enseñanza.
- Si le permite al estudiante interactuar con la realidad.
- Si permite al alumno tomar decisiones razonables respecto a cómo desarrollarla y ver las consecuencias de la elección.
- Si puede ser realizada por alumnos de nivel de capacidad diferente y con intereses diferentes.
- Si le permite al estudiante examinar un contexto nuevo.

- Si permite a los estudiantes examinar y cuestionar ideas aceptadas por la sociedad.
- Si le permite reconsiderar sus soluciones y esfuerzos iniciales.
- Se le permite dominar reglas, normas, disciplinas.
- Si le permite participar en su desarrollo y comparar los resultados obtenidos.
- Si es relevante para el desarrollo del alumno.

Las actividades deben:

- Adecuarse al nivel mental de los alumnos.
- Ser coherentes con las características de los contenidos.
- Adecuarse a los principios de secuencia, continuidad e integración.
- Promover el desarrollo de procedimientos y actitudes.
- Contemplar la globalización y la interdisciplinariedad.
- Contemplar intereses, necesidades, motivaciones del alumno.
- Respetar los principios de socialización y personalización.
- Ser disparadoras de nuevos aprendizajes.
- Adecuarse al estilo del docente y del educando.
- Adecuarse a la planificación curricular didáctica y a la planificación curricular.

#### 6.6.8.5.5 Metodología:

Proyecto: Partiendo del hecho de que el educando no piensa en asignaturas los proyectos plantean problemas que pueden pertenecer a diferentes asignaturas y permiten la educación a las características personales de los alumnos bajo la guía del profesor.

- Principio de adecuación: Adecuar saberes a la capacidad de los alumnos.

- Principio de orientación: Se debe tener un guía para el aprendizaje.
- Principio de ordenación: Orden progresivo lógico y psicológico.
- Principio de calidad.

Procedimientos didácticos:

- Intuitivo: Por medio de imágenes y objetos generar aprendizaje.
- Deductivo: De lo general a casos particulares.
- Inductivo: De lo particular a lo general.
- Analógico: comparaciones.
- Ocasional: Ejemplificar a partir de situaciones.

Método de enseñanza individualizada: Basado en que el interés del alumno varía en amplitud, duración e intensidad y que cada alumno aprende a un ritmo, profundidad y modalidad propios.

6.6.8.5.6 Calidad: Una educación cuyos contenidos son social, política y económicamente pertinentes. Dónde funcionalidad, eficacia y eficiencia se conjugan.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. Epistemología de la educación superior: una concepción para la universidad contemporánea ante la sociedad de conocimiento. Barranquilla: editorial Uniautónoma, 2007.

ARIAS, James y LONDOÑO, Clipsenger. Historia y filosofía de la educación. Quindío: Universidad del Quindío, 1996.

BOLLNOW, Otto. Introducción a la filosofía del conocimiento: La comprensión previa y la experiencia de lo nuevo. Buenos Aires: Amorrortu editores, 2001.

CORAZÓN, Rafael. Filosofía del conocimiento. Pamplona: EUNSA, 2002. Pág. 22.

DE LA TORRE, Saturnino y VERÓNICA, Violant. Comprender y evaluar la creatividad: Como investigar y evaluar la creatividad. Málaga: Ediciones Aljibe, Vol.2

DEL CARMEN, Luis. Cuadernos de educación: El análisis y secuenciación de los contenidos educativos. Barcelona: Editorial Horsori, 1996.

DELEUZE, Gilles y GUATTARÍ, Felix. ¿Qué es la filosofía?. Barcelona : Editorial Anagrama, 1994.

JAMMER, Max. Conceptos de espacio. México: Grijalbo, 1970.

KELLER, Albert. Teoría general del conocimiento. Barcelona: Herder, 1988. Pág. 13.

LLORENTE, Marta. El saber de la arquitectura y de las artes. Barcelona: Ediciones UPC, 2000.

MADERUELO, Javier. La idea de espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos, 1960-1989. Madrid: Ediciones Akal, 2008.

MENESES, David. Notas y temas de diseño arquitectónico: Reflexiones desde la docencia. Bogotá: Universidad de la Salle, 2009.

MORENO, Juan; POBLADOR, Alfredo y DEL RÍO, Dionisio. Historia de la educación. Madrid : Editorial Paraninfo, 1978.

MORÍN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona : Editorial Gedisa, 2000.

MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá: editorial Magisterio, 2001.

MUÑOZ, Cosme. El proyecto: concepto, proceso y representación. Barcelona: Editorial Reverté, 2008.

NOGUERA, Patricia. Aproximaciones a una teoría crítica del espacio moderno. Manizales: Universidad Nacional, 1989.

ORTIZ OCAÑA, Alexander Luis. Pedagogía y docencia Universitaria: hacia una didáctica de la educación superior. Barranquilla: Ediciones CEPEDID, 2006. Tomo 1

PALLADINO, Enrique. Diseños curriculares y calidad educativa. Buenos Aires: Editorial espacio, 1998.

VAN DE VEN, Cornelis. Espacio en arquitectura: La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos. Madrid: Ediciones cátedra, 1977.