



Para: Fray Fernando Cajicá Gamboa O.P. Decano de División Arquitecta Claudia Uribe Decana de facultad	Fecha 02 de octubre de 2014
Nombre archivo: 14-10-02-INV-Ponencia-Bogota.docx	Página 1 de 7

Ref.: PONENCIA PARA EL ENCUENTRO NACIONAL DE SEMILLEROS USTA COLOMBIA – 27 DE OCTUBRE DE 2014 – BOGOTÁ

Título.

Innovaciones proyectuales: Cine, biología y parametrización en los métodos de diseño.¹

Nombre de autor

Ruth Marcela Díaz Guerrero²

Resumen

Esta ponencia presenta el trabajo de la línea de investigación en **Proyectos arquitectónicos y urbanos**, incluido el trabajo con estudiantes en el semillero de investigación: **Innovaciones y nuevos desarrollos en arquitectura y urbanismo (INNDAU)**, y los diferentes frentes de trabajo de la línea. Entre las tareas desarrolladas una de las más importante es el proyecto de investigación aprobado en 7ª convocatoria interna, el cual aún se encuentra en curso. La actualización del estado del arte en el tema de metodologías de diseño y enseñanza de la arquitectura en el

¹ Resultados de investigación de la línea de investigaciones en Proyectos arquitectónicos y urbanos, énfasis en vanguardias de diseño. Proyecto de investigación “Hacer arquitectura cinematográficamente” aprobado en 7ª convocatoria interna 2013 – 2014 (proyecto en curso), proyecto financiado por la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga.

² Arquitecta, de la universidad Santo Tomás, Especialista en filosofía de la ciencia de la U. de Antioquia y especialista en prácticas de investigación y acción pública del Instituto Nacional de investigaciones Científicas INRS de la Universidad de Quebec, en Canadá. Magister en estudios semiológicos de la Universidad Industrial de Santander y Doctora arquitecta de la Universidad Politécnica de Cataluña. Docente investigadora y líder de la línea de investigación en Proyectos arquitectónicos y urbanos del Grupo de investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Encargada del semillero de investigación en innovaciones y nuevos desarrollos en diseño, arquitectura y urbanismo y coordinadora del proyecto para la creación de la Maestría en Arquitectura.

ruthmarceladiazguerrero@mail.ustabuca.edu.co

Tel.: (57-7) 6.800.801 Ext. 2243 y 2246

BORRADOR





marco de un modelo de innovación basado en el cine, evidenció los desarrollos desiguales en este tema, con países y escuelas muy avanzadas y un enorme grupo de diseñadores que sigue trabajando con métodos de diseño de finales del siglo XIX. Esta constatación se realiza a partir de un trabajo que buscaba identificar los presupuestos y prejuicios comunes entre quienes enseñan y orientan en procesos de diseño, en dicho ejercicio también se buscó identificar el sentido de innovación y la presencia de metodologías no convencionales. Esta parte del trabajo se realizó explorando en sitios web en francés, inglés y español, sin reconocimiento académico o científico (portales y páginas sin el respaldo de instituciones y blogs de individuos).

La revisión de la literatura científica ha mostrado una evolución y un incremento en las propuestas que trabajan las relaciones entre cine y arquitectura, así como los grandes desarrollos que se han dado en los últimos cinco años en temas de diseño con ayuda de TICs; se han identificado algunas propuestas de desarrollos didácticos y muchas discusiones e investigaciones sobre aspectos pedagógicos y didácticos y el uso de TICs, pero ninguna específicamente relacionada con el tema de cine, desde la perspectiva teórica de complejidad que se propone en el Proyecto de la USTA.

Gracias a todos estos aspectos identificados se ha procedido a la formulación de un módulo experimental para el desarrollo de un ejercicio diseño; esta propuesta innovadora ha tenido un primer test en un ejercicio sencillo que aún se encuentra en realización. Luego de revisar los resultados y realizar las correcciones del caso será incorporada a la maestría en arquitectura que está en proceso de creación.

Los trabajos con los estudiantes (proyectos de grado) han permitido evaluar y estudiar componentes y aspectos del proceso de diseño en lo referente a diseño participativo e inteligencias colectivas, biomimesis y parametrización; a partir de ellos se han empezado a definir los componentes de innovación.

Palabras clave

Métodos de diseño, enseñanza de la arquitectura, complejidad y uso de TICs en arquitectura

BORRADOR



PBX: (7) 6800801
Sede Bucaramanga: Carrera 18 N° 9 - 27
Campus de Floridablanca: Carrera 27 N° 180 - 395
Campus de Piedecuesta: Kilómetro 13, autopista a Piedecuesta
www.ustabuca.edu.co
Bucaramanga, Santander / Colombia





Introducción

Antecedentes del trabajo de investigación.

Este trabajo se apoya en los resultados de la tesis doctoral “El espacio público como escenario”³ presentada en la Universidad Politécnica de Cataluña en junio de 2001. Tal y como se lee en la presentación de la tesis, dicho trabajo exploró las posibilidades de una alternativa teórico - práctica que permitiera a la arquitectura superar y/o mejorar las herramientas de trabajo de las que dispone el diseñador desde el renacimiento y con las que se sigue trabajando en la actualidad.

Dentro de la dimensión teórica el trabajo de investigación doctoral se orientó hacia una re - fundamentación semiótico - hermenéutica de la arquitectura y del ejercicio de concepción + realización del objeto arquitectónico a partir de la teoría lógica de Ch. S. Peirce; este autor es uno de los pocos que ha desarrollado una propuesta teórica fundada en la lógica de la imagen y no en la palabra escrita como elemento constitutivo de sentido, por lo tanto, se ofrece a la arquitectura la posibilidad de trabajar desde sus propia especificidad para dar una existencia significativa a una práctica profesional cada vez más compleja. Dentro de la dimensión práctica, la re - formulación de la idea de espacio, va de la mano de una comprensión de esta imagen propia de la arquitectura usando el ámbito cinematográfico; en este campo la investigación original se apoyó en la propuesta de G. Deleuze.

Contextualmente este trabajo se origina en la problematización de las relaciones de los nuevos avances tecnológicos, TICs, y especialmente en la problematización del uso de computadores en la arquitectura. Desde el momento en que los ordenadores hicieron su aparición en las oficinas de arquitectura y diseño se ha dado un esfuerzo por aprovechar su potencial de trabajo, al tiempo que un enorme grupo de arquitectos se opone a su sola presencia. En 1968 el arquitecto y matemático austriaco Christopher Alexander⁴ se refería a este como “un tema muy solicitado” y daba las primeras pistas para un uso vanguardista de esta herramienta de trabajo.

La propuesta de Alexander transformó la forma de desarrollar software; paradójicamente en arquitectura la actitud hacia los computadores pasó, luego de un lapso de escepticismo, hacia la implementación del computador como herramienta de

³ <http://upcommons.upc.edu/handle/10803/6791> Última visita, 1 de septiembre de 2014.

⁴ Alexander, Christopher. Tres aspectos de matemática y diseño y la estructura del medio ambiente. Tusquets Ediciones, Barcelona, 1980.

BORRADOR





dibujo y cálculo de presupuestos y cantidades de obra que Alexander mostraba como reduccionista.

En las investigaciones que fundamentaron el trabajo doctoral investigación se indagó precisamente sobre el rol del dibujo, de la matemática y de la geometría en el desarrollo de los procesos de diseño y representación y se presenta una propuesta de interpretación de la evolución de los mecanismos de representación. Uno de los aspectos que se toman para la investigación es la incorporación de los mecanismos cinematográficos en los procesos de pensamiento y de representación, desde una dimensión que supera la visión primitiva del cine: sucesiones de fotos que se acompañan de un texto leído.

La propuesta de Deleuze⁵ de una imagen-tiempo + imagen-movimiento, revoluciona en los años noventas la formulación del tema de la representación y da pie para formular una nueva epistemología del hecho arquitectónico que se ha llamado “cinematográfica”. Es en el marco de esta propuesta que se procedió a explorar otros usos de lo cinematográfico en la arquitectura y se formuló la propuesta de un modo fílmico de lo arquitectural y lo urbano.

Este modo fílmico de la arquitectura comparte con el cine aspectos como el trabajo en equipo, la existencia de un proceso cíclico en el cual hay tres componentes base: producción + realización + proyección, la incorporación del factor tiempo en una dimensión que no es planificación sino trabajo con planos-secuencia, la asignación de un rol concreto y operativo para la historia, los imaginarios y la ficción, la necesidad de precisar los actores del proyecto y sus roles y finalmente la incorporación de una definición de industria que no proviene de la realidad de la máquina sino de procesos complejos y diferenciadores más cercanos a la biología.

La dimensión cinematográfica del pensamiento debe entenderse igualmente en clave vitalista, tal y como en su momento lo postuló H. Bergson⁶, esto es como un fenómeno que pertenece y define a los seres vivos y que se manifiesta en la capacidad de

BORRADOR

⁵ Véanse los estudios sobre cine Imagen tiempo e Imagen movimiento (1983 – 1985)

⁶ Álvarez Asiáin, Enrique. De Bergson a Deleuze: la ontología de la imagen cinematográfica Eikasia, revista de filosofía, páginas 93 – 11, noviembre de 2011. UCM/UBA
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4136659> Artículo recuperado el 5 de septiembre de 2014



soñar⁷. Este vínculo con los seres vivos y esta dimensión de pensamiento viviente es la que se recupera en la actualidad para incorporarla al estudio de problemáticas complejas en arquitectura; usando la aproximación biológica, en lugar de la historicista, se pasa de las preocupaciones cronológicas, de estilos y lenguajes formales a un vivo interés por los aspectos genéticos de la arquitectura, mismos que permiten prever la evolución desde la misma lógica interna de los edificios o de los espacios como organismos, complejos que implican los sistemas sociales, económicos, etc.

El objetivo general de la línea de investigación es construir una propuesta arquitectónica y urbana que actúa como un corpus viviente, en la cual se incorpora la visión del hecho arquitectónico y urbano como una realidad compleja que se proyecta en el tiempo y en el imaginario, buscando estrategias que ayuden a establecer el equilibrio hombre + sociedad + naturaleza + edificación en todos los procesos del ciclo de vida del hecho edificado. Buscando en este equilibrio garantizar la sostenibilidad económica, social, ambiental y estética que exige el mundo actual.

Cada uno de los trabajos de investigación de los proyectos de grado, así como el proyecto de investigación aprobado en 7ª convocatoria contribuyen a la integralidad de esa complejidad.

El proyecto de investigación “Hacer arquitectura cinematográficamente” tiene como objetivo específico el desarrollo e implementación de estrategias didácticas que permitan o faciliten la enseñanza de modos de diseñar innovadores complejos y sostenibles.

Igualmente se busca utilizar específicamente la lógica cinematográfica para el desarrollo de dichos elementos didácticos.

Los trabajos del semillero de investigación y de los proyectos de grado de los estudiantes han buscado específicamente el manejo del estado de la cuestión por parte de los estudiantes (etapa semillero) y la formulación de ejercicios de apropiación y desarrollo de los conceptos y elementos teóricos. A la fecha se han sustentado 3 trabajos de grado, todos ellos laureados y uno de los cuales se encuentra concursando

⁷ Bergson es uno de los primeros pensadores en utilizar la idea de un pensamiento que ve, comprende y sueña, como en una película, es uno de los primeros en utilizar nociones derivadas del uso del cinematógrafo recientemente creado, en una propuesta filosófica. Véase *Materia y memoria* (1896) y *La evolución creadora* (1907)



en la 1ª bienal nacional de trabajos de grado de arquitectura en la modalidad innovación⁸.

La presente ponencia hará un desarrollo de los aspectos pertenecientes a la línea de investigación formulada, y dentro de la cual se inscriben los proyectos, a continuación definirá el rol del semillero y los aspectos que se están desarrollando y se han desarrollado con el aporte de los estudiantes. Finalmente hará la presentación del trabajo específico desarrollado para el proyecto de investigación de 7ª convocatoria y de los retos y nuevos proyectos que se plantean para la Universidad.

BORRADOR

⁸ proyectos de grado originados en el semillero y pertenecientes a la línea, que ya han sido sustentados:

1. Proyecto: **Influencia de la biomimesis en la fase conceptual del diseño.** Estudiantes Leonardo Moreno de Lucca y Jimena Galvis. Directores del trabajo René García Blanco arquitecto y Ruth Marcela Díaz Guerrero arquitecta PhD. Trabajo sustentado en noviembre de 2013.
2. Proyecto: **Hacia un paradigma paramétrico en arquitectura.** Estudiante José David Pabón. Directora Ruth Marcela Díaz Guerrero arquitecta PhD Trabajo sustentado en mayo de 2014. Proyecto en concurso en la 1ª bienal nacional de trabajos de grado de arquitectura, modalidad innovación. Concurso en juzgamiento.
3. Proyecto: **Incidencia de la morfología en la eficiencia térmica de la construcción con tapia pisada en un clima cálido húmedo.** Estudiante Néstor Platarrueda Hernández. Director Juan Felipe Quijano Arquitecto MSc. Trabajo sustentado en septiembre de 2014.

Todos estos proyectos recibieron la máxima calificación: Proyecto Laureado.





Marco teórico

El marco teórico describe el conjunto de fuentes que se emplearon para el análisis: referencias teóricas, archivos, datos cualitativos y cuantitativos, etc. Es necesario citar todas las fuentes, para cuyos efectos se debe seguir el Manual de Publicaciones de la APA en su tercera edición en español (sexta en inglés).

Extensión máxima: 3 páginas

Tablas

Es importante incluir tablas en las que se muestren claramente los datos más importantes del análisis. Estas deben indicar la fuente y un título de encabezado (ej.

Tabla 1. Título asignado; **Fuente:** elaboración propia).

Si se incluyen imágenes o gráficas de Excel, es necesario entregarlas en un archivo original para facilitar el proceso de diagramación.

Análisis de resultados

En este apartado se debe exponer el análisis de la investigación, mostrando con claridad cuál es el impacto esperado de la misma.

Extensión máxima: 6 páginas

Conclusiones

E

n este segmento se hará alusión a las conclusiones a las que llegó el investigador después del desarrollo del proyecto. Se puede mencionar también la proyección hacia futuras etapas del proceso investigativo.

Extensión máxima: 3 páginas

BORRADOR

