

- ▲ **Palabras clave/** Analogía, constructivismo, historia, diseño.
- ▲ **Keywords/** Analogy, behaviorism, history, design.
- ▲ **Recepción/** 2 marzo 2015
- ▲ **Aceptación/** 17 abril 2015

## La analogía como estrategia para aprender historia de la arquitectura como un taller de diseño<sup>1</sup>.

The analogy as a strategy to learn about history of architecture as a design workshop.

### Camilo Muñoz Cadena

Arquitecto, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

Especialista en Pedagogía del Diseño de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Magister en Arquitectura con énfasis en Diseño Urbano del Politécnico di Torino de Italia.

Profesor Asociado, Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá. [arquiburbano@hotmail.com](mailto:arquiburbano@hotmail.com)

**RESUMEN/** Impartir una materia tiene siempre aspectos de la tradición, la más fuerte de todas es la metodológica, en la cual hay una tendencia natural a impartirla de la misma manera como ésta se aprendió. En muchos casos, el aprendizaje en una asignatura de historia de la arquitectura ha significado el ejercicio continuo de la acción memorística y la repetición mecánica de contenidos temáticos en un escenario estrictamente cronológico y desarticulado casi por completo de las demás áreas de la carrera, en especial del taller de diseño. Un importante cambio que consideré fue modificar el esquema tradicional conductista por una metodología constructivista apoyándome en un mayor sustento conceptual, didáctico y sobre todo pedagógico. Mi clase de Historia de la Arquitectura ha sido un lugar de constantes experiencias, en donde los ejes temáticos han sido la constante y los cambios, por el contrario, se han presentado en el cómo implementar los conceptos y las ideas. **ABSTRACT/** Delivering a subject always involves aspects of tradition, the strongest of which is methodology. There is a natural tendency to share in it the same way it was learnt. In many cases, learning in a history of architecture subject has involved the continuous exercise of memory and the mechanical repetition of thematic contents in a strictly chronological sequence, almost totally detached from the other program's subjects, particularly from the design workshop. An important change considered was the replacement of the traditional behaviorism scheme by a constructivist methodology, building upon a greater conceptual, didactic and mostly pedagogical basis. My History of Architecture class has been a setting of permanent experiences where the thematic axis have been a constant and changes, on the other hand, have been related to the implementation of concepts and ideas.

No estoy tan sólo repitiendo una historia que me contaron sino produciendo pensamiento nuevo, al menos nuevo para mí mismo.

David Perkins (2005)

### **BUSCANDO UN CAMINO: LA ANALOGÍA COMO HERRAMIENTA, LA HISTORIA COMO DISEÑO.**

Explorar un sendero diverso al tradicional en la impartición de la asignatura Historia de la Arquitectura significó un proceso de toma de decisiones. Una de las primeras consistió en no seguir la historia según un autor específico, lo cual habría supuesto una sola mirada y, por lo tanto, una sola respuesta posible. Necesitaba estructurar un escenario en el cual muchas miradas y muchas respuestas fueran posibles, tantas como alumnos estuvieran presentes para permitir estructurar un 'aprendizaje significativo'. Decidí organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia de la arquitectura (para estudiantes de primer año de la

carrera) desde los conceptos y elementos del diseño. Se trata de ver la historia a partir de proyectos representativos desde una mirada proyectual, utilizando las herramientas del taller de diseño y los conceptos de diseño básico. Esta metodología tiene el beneficio de vincular de manera directa el aprendizaje de la historia con el aprendizaje del diseño y también de reconocer los procesos compositivos con los que fueron realizados los proyectos en su momento. Metodológicamente, significa plantear la asignatura a partir del análisis de edificios *paradigmáticos*, análisis que permite inicialmente conocer el proyecto para luego ingresar en un proceso donde éste se va 'descomponiendo'. Finalmente se 're-compone', es decir, se hacen 'modificaciones' sutiles, ya sea en planta o en alzado, sobre la base de argumentaciones que apoyen la acción proyectual en relación con este edificio de la historia de la arquitectura.

<sup>1</sup> El presente documento, que ilustra un proceso de cambio en mi práctica docente y la decisión de tomar un nuevo camino, es parte integral de la tesis "La analogía como estrategia para aprender la Historia de la Arquitectura como un Taller de Diseño", entregada en diciembre de 2014 para optar al título de Especialista en Pedagogía del Diseño en la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.



**LA ANALOGÍA Y OTRAS HERRAMIENTAS.**

Una siguiente reflexión, orientada a generar cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estuvo asociada a modificar la visión que se tiene cuando se aprende o se enseña la arquitectura. Esto es, la de mirar los objetos solamente desde la disciplina misma. Me pregunté: ¿por qué no enseñar arquitectura desde otra disciplina o área del conocimiento? Eso supondría, además de un aprendizaje más amplio, la posibilidad de incrementar el nivel de complejidad para encontrar nuevos conocimientos desprendidos de los primeros. Entonces, decidí plantear la ‘analogía’ como herramienta en una metodología en la que el conocimiento se deriva de relaciones analíticas y no de la descripción de aspectos o elementos evidentes. Me apoyé en la pintura para abordar la arquitectura. Seleccioné *La escuela de Atenas* de Rafael Sanzio (imagen 1) como base del aprendizaje analógico y, en la primera clase del semestre, expliqué los aspectos compositivos en la pintura. En las sucesivas clases, al analizar cada uno de los edificios, hago referencia directa a la analogía con la pintura y a su forma de jerarquización. Vi, adicionalmente, la oportunidad de incorporar un nuevo elemento, además de la analogía y de los aspectos espaciales y de composición al proceso. Éste fue el concepto de ‘significado’. Entendiendo que la arquitectura es producto de las ideas, condiciones, necesidades, intereses y creencias de una sociedad, incursioné en la posibilidad de hacer relaciones análogas entre espacio y significado (imagen 2). En este sentido generé, en las explicaciones y análisis en clase, conexiones entre aspectos que pueden relacionarse de manera directa. Por ejemplo, el espacio central de la composición y lo sagrado, los espacios periféricos y lo profano, y los espacios que vinculan y hacen el tránsito entre lo sagrado y lo profano, es decir los ‘espacios de transición’.

La analogía es en sí misma un proceso de aprendizaje que permite abrir un espacio cada vez más amplio de reflexión, tan profundo y denso como el nivel del curso lo necesite.

Otra posibilidad experimentada como recurso es el ‘análisis comparativo’ (imagen 3). Éste se incorpora como una metodología para inducir al estudiante a generar relaciones entre dos proyectos, que pueden ser de estructuras espaciales similares o diversas.

En el proceso de análisis, los edificios se dibujan y analizan independientemente y entran luego en relación directa el uno con el otro. La búsqueda se centra en la identificación de similitudes y diferencias entre los dos, desde las más evidentes y sencillas a un escenario de semejanzas y disimilitudes conceptuales más complejas. El análisis se puede iniciar con preguntas sencillas: ¿Cuáles son los aspectos compositivos iguales en los dos edificios? ¿Qué similitud o igualdad tienen las partes de los dos edificios? ¿Qué es completamente diverso entre ellos? Estas preguntas permiten indagar en aspectos que no son evidentes a primera vista y que hacen referencia a hechos compositivos. En la imagen 3, los edificios se muestran inicialmente en su composición original. Posteriormente, se identifica en rojo el ‘espacio de transición’. En la Iglesia de San Andrés, éste ocupa un lugar tradicional; en la Iglesia del Gesù, en cambio, se incorpora como nuevo espacio adicional al original, implantado a mitad del edificio, lo cual indica una nueva disposición del espacio de transición en la historia de la arquitectura. Estos recursos utilizados (la analogía y los análisis comparativos) permiten que en las evaluaciones no haya una única respuesta posible sino que, mediante la argumentación correcta, todas las posibilidades de ver y analizar los edificios por parte de los alumnos pueden tener validez y, adicionalmente, se puede crear nuevo conocimiento.



Imagen 1. La escuela de Atenas, Rafael Sanzio (1512-1514) (fuente: dibujo realizado por el autor).

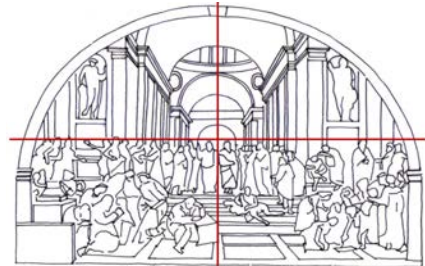


Imagen 2. La escuela de Atenas, Rafael Sanzio (1512-1514) (fuente: dibujo del autor con elementos analíticos).

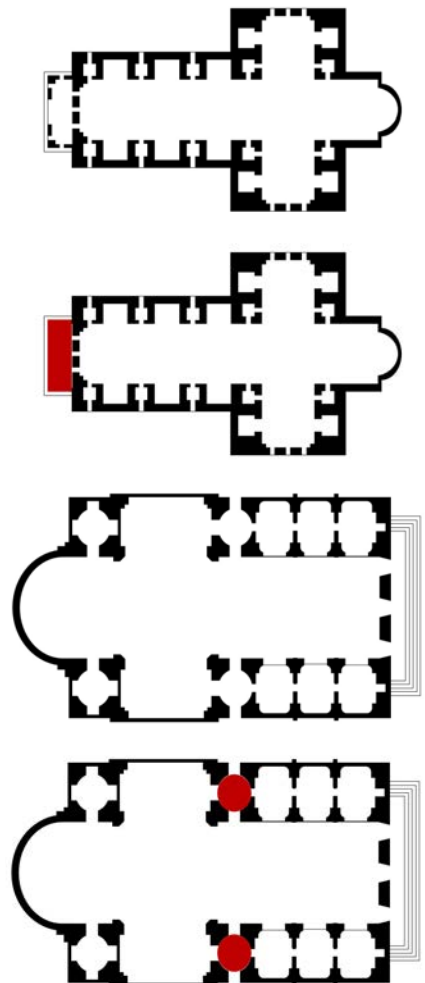


Imagen 3. Iglesia de San Andrés de Alberti e Iglesia del Gesù de Vignola (fuente: dibujos del autor).

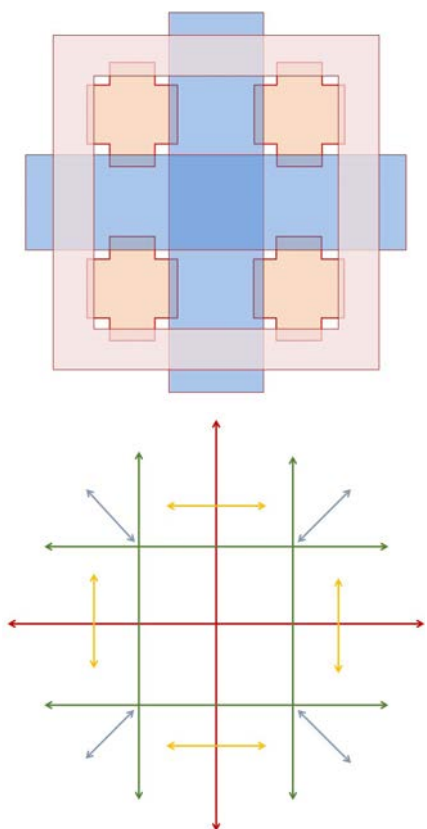
### EL ALUMNO COMO PARTE DINÁMICA Y EL DIBUJO COMO ANÁLISIS.

En perspectiva histórica, el estudiante estuvo relegado al segundo plano después del lugar protagonista del profesor. Este escenario estuvo instalado como estandarte en una enseñanza decididamente conductista. Hoy, ante la perspectiva de un aprendizaje ampliamente constructivista, el estudiante es parte fundamental del proceso y no puede ser estático. Así, en la búsqueda de nuevos caminos en mi práctica docente, consideré que el papel del alumno debe ser protagónico.

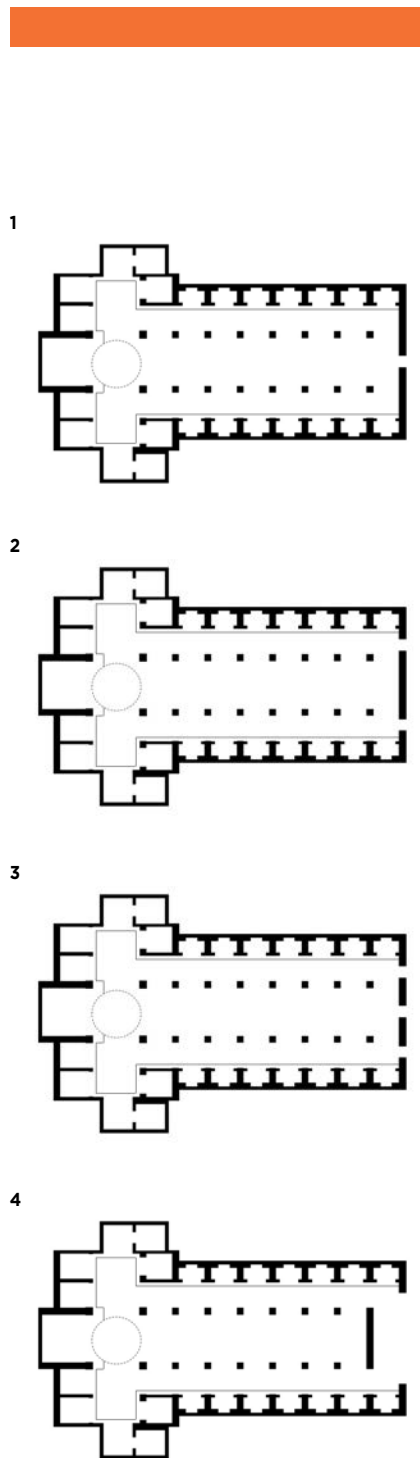
Esta modificación estratégica requería de una variación significativa del trabajo del estudiante en el aula, un nuevo escenario, un ambiente de aprender haciendo en el cual él será en adelante quien construya su propio conocimiento. Para hacer eso posible, no aprenderíamos historia escribiendo, aprenderíamos historia dibujando. Esta decisión se justificaba en la medida en

que incorporaba, de manera directa y amplia, los aspectos de aprendizaje desde las habilidades del hemisferio derecho, en específico, la lectura del espacio, la lectura de los objetos en el espacio y la intuición como herramientas vinculadas al dibujo. Tal circunstancia permite establecer en el estudiante relaciones directas entre la historia y el diseño, entre la historia y el dibujo, entre el dibujo y el diseño. Las orientaciones de carácter temático formuladas en el aula están direccionadas desde el proceso de construcción de los edificios a partir del dibujo y la geometría, de la misma manera como los arquitectos y pintores renacentistas lo hicieron. Entendiendo que la formación de un estudiante de arquitectura debe nutrirse de los aprendizajes desde ambos hemisferios cerebrales, se complementa este primer episodio de dibujo (hemisferio derecho) con el de 'análisis y abstracción' (hemisferio izquierdo) en el ejercicio realizado. En este proceso, el análisis se incorpora en el dibujo a partir del uso de diversos colores que van identificando estructuras espaciales y jerarquías, lo cual permite la definición de lugares de acuerdo con su importancia compositiva (imagen 4).

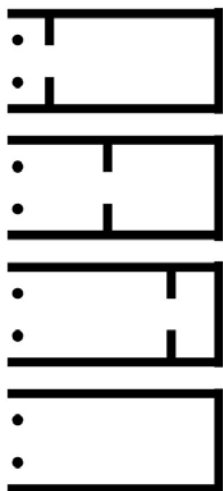
Uno de los objetivos principales es que los estudiantes hagan *explicitas* estructuras compositivas que a primera vista no se ven, pero que están ahí, *implícitas*. Esto se logra a partir de un sistema de construcción geométrica paso a paso. Un aspecto adicional en la clase es el trabajo con parejas de conceptos generalmente opuestos, circunstancia que permite la asimilación de conocimiento directo y de manera simultánea por oposición y complemento. De esta forma, se trabaja lo público-privado y lo profano-sagrado. Esta metodología se convierte finalmente en una estructura mental que el alumno incorpora a su conocimiento y que puede ser utilizada para analizar edificios de diversas épocas, lugares y autores.



**Imagen 4.** Arriba: jerarquía de los espacios por colores de acuerdo con su localización y significación; abajo: ejes compositivos de primer, segundo y tercer orden en la propuesta de Bramante para la Basílica de San Pedro en Roma (fuente: dibujos del autor).



**Imagen 5.** Planos de la Iglesia de San Lorenzo de Brunelleschi: 1) proyecto original; 2) re-composición consistente en cerrar el ingreso central y abrir sobre las naves laterales; 3) re-composición en donde se abren simultáneamente la nave central y las naves laterales; y 4) re-composición en la que se cierra la nave central, se abren las naves laterales y se retrocede el plano de cierre generando un espacio de transición (fuente: dibujos del autor).



**Imagen 6.** Re-composición progresiva de un templo clásico griego. En la primera imagen, está un templo in-antis. En la segunda imagen, se presenta la re-composición del edificio modificando solamente el muro que divide el pronaos del naos. Aquí, la primera pregunta que se plantea a los estudiantes es: ¿qué modificaciones sufrieron el pronaos y el naos? En la tercera imagen, se modifica nuevamente la posición del muro aumentando las diferencias. Podría preguntarse si la mayor dimensión del pronaos le confiere un nivel superior de sacralidad, le cambia el significado o sigue siendo el mismo espacio de transición. En la última imagen, desaparece el muro divisorio y queda un solo espacio. ¿Qué variación fundamental tiene el edificio? ¿Se cambió el espacio de transición por un umbral? (Fuente: dibujos del autor).

### LA RE-COMPOSICIÓN COMO PROYECTO: LA MODIFICACIÓN COMO APRENDIZAJE.

La arquitectura se ha enseñado históricamente desde los paradigmas, ya sea referenciado a los aspectos teóricos o identificando los proyectos más representativos. Estos referentes, sin embargo, representan, en la mayoría de los casos, edificios solamente para observar y analizar, pero sobre la base de una total aceptación que no permitiría sugerir nada más. Edificios completos, correctos, a la manera descrita por Alberti en el Renacimiento en relación con los buenos edificios: "Nada puede agregarse, quitarse o modificarse sin dañar." En tales casos, las relaciones del estudiante con el objeto son externas, no directas, no denotan una experiencia.

Si bien esta condición, la de establecer paradigmas, ha permitido dilucidar con claridad cuáles son los referentes a seguir y ha servido de guía tanto en clases de carácter teórico como en los talleres de diseño, también ha significado que volver paradigmáticos los proyectos o los autores más representativos signifique convertirlos en objetos estáticos, a los cuales solamente es posible rendir observación y culto. Sin desconocer las cualidades de los ejemplos paradigmáticos y sus

beneficios en términos del aprendizaje, es importante permitirse una mirada diferente determinando nuevos caminos que puedan permitirnos darles otro uso.

En el entendido de que, como afirma Gardner (2005), "para cambiar mentes es necesario presentar nuevas ideas" y que "el éxito en la educación es presentar la misma idea general en variedad de formas", empecé a interpretar los edificios desarmándolos por partes en el proceso de análisis y 're-componiéndolos' con alguna variación al proyecto original. Encontré, en este acto, una oportunidad de creatividad, también planteada por ese autor: "La didáctica del diseño está concebida como una actividad docente-creadora" (Gardner, 2005).

Esta 're-composición' resulta poco menos que *irreverente* en algunos escenarios académicos dado que, en general, son siempre modelos a seguir. Sin embargo, al generar cambios de manera sutil, con variaciones de pequeña escala, encontramos amplias diferencias funcionales, conceptuales, compositivas o de significado (imagen 5).

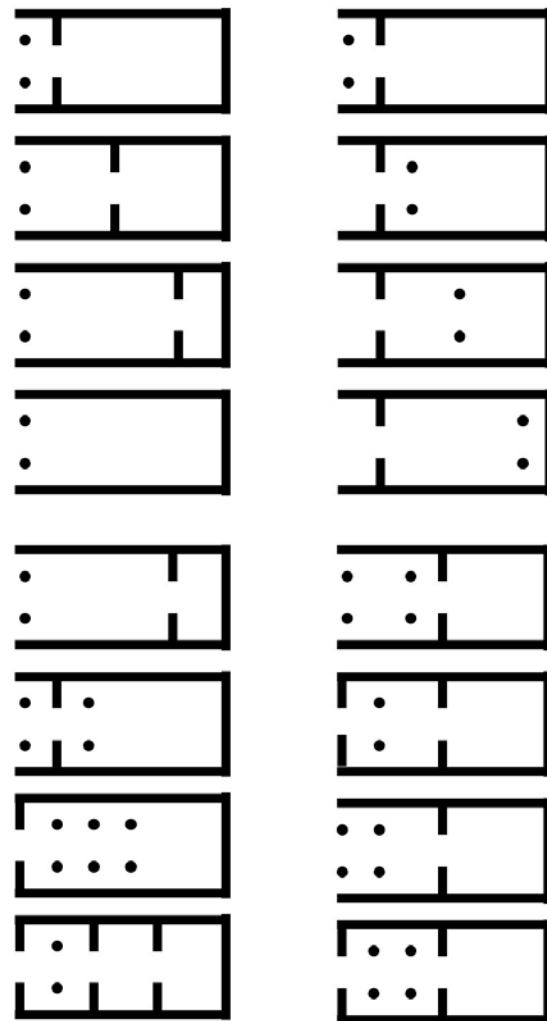
Al leer las diferentes plantas en relación con la original, se hacen ejercicios de análisis consistentes en identificar los cambios producidos en lo formal, en lo funcional y en el significado. Estos análisis se complementan con el dibujo de los cambios sucesivos.

No es necesario hacer variaciones amplias que desvirtuarían el edificio. Lo que necesitamos es estudiar el *mismo* edificio con 're-composiciones', encontrarle otra lectura. Estos cambios, realizados de manera sutil y consciente, pueden incorporar nuevos conceptos o reafirmar los aprendidos.

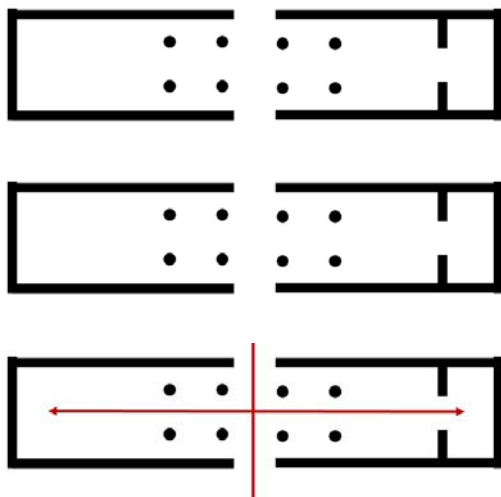
### LA RE-COMPOSICIÓN COMO JUEGO: CREANDO UN JUEGO CON LA ARQUITECTURA.

La posibilidad que brinda modificar un proyecto a través del cambio en sus partes, ya sea desde el punto de vista de la forma, de la proporción, o de la modificación en la relación entre sus elementos y los cambios que esto genera, me permitió experimentar progresivamente en lecturas compositivas diversas de un mismo edificio, inicialmente en proyectos de templos clásicos sencillos, hasta otros de mayor complejidad.

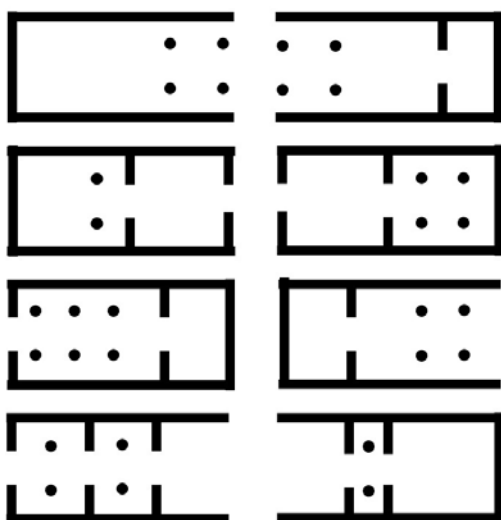
Empecé por modificar las proporciones de los espacios en imágenes sucesivas haciendo cada vez más evidentes las diferencias. En ese proceso fue



**Imagen 7.** Dibujos del autor.



**Imagen 8.** En la parte de arriba, dos estructuras espaciales independientes que poseen una parte igual y una diversa. Al asociarlas vinculándolas por el lado semejante, se pueden realizar otras lecturas ya que se convierte en un sistema más complejo. Puede entonces leerse como un solo elemento, un solo sistema y se crean dos ejes que organizan la composición. (fuente: dibujos del autor).



**Imagen 9.** Dibujos del autor.

importante preguntarme, además, por las consideraciones de tipo formal y compositivo; si, a medida que las variaciones se iban realizando, los espacios cambiaban su significado (imagen 6).

Esta indagación me permitió ver que las imágenes cambiantes abren un amplio escenario de reflexiones. Al juntar algunos de esos ejercicios de re-composición e identificar sus componentes de manera gráfica, me di cuenta de que surgieron figuras de gran parecido a las fichas del dominó (imagen 7).

La relación evidente entre la representación de las variaciones de los espacios del templo clásico y el juego de dominó, me llevó a establecer la relación analógica *dominó - arquitectura*, la cual empleé para dar nombre a un juego llamándolo *Domino la Arquitectura*, en alusión a la posibilidad de aprendizaje y amplio conocimiento de la arquitectura que se puede adquirir a través del juego.

Así, empecé a relacionar los espacios vinculando, como en el dominó, imágenes por asociación directa (imagen 8). En un proceso más elaborado, asociar diversas 'fichas' (imagen 9), tanto por afinidad espacial frontal como lateralmente, genera una composición más amplia y compleja que permite una lectura diversificada.

Hay una estructura principal correspondiente a los ejes rojos (imagen 10). Uno de ellos, dominante en la composición y que organiza por simetría los espacios colindantes, se relaciona con una segunda

estructura con ejes de color azul entre las 'fichas' (imagen 11).

Este proceso de elaboración del *Domino la Arquitectura* puede controlarse de modo tal que se generen estructuras muy simples con las cuales hacer ejercicios de análisis básico. O bien, se pueden generar estructuras en las cuales las asociaciones y análisis tienen alta complejidad.

Para ponerlo en práctica en el aula, se requiere en el inicio que el estudiante identifique el edificio clásico (templo *in-antis*) y comprenda sus características básicas, que entienda la composición del mismo a través del *pronaos* y el *naos* y el significado de cada uno de ellos, que verifique las relaciones establecidas entre los dos y que lea las formas y proporciones respectivas.

Posteriormente, puede ir haciendo variaciones sencillas. Debe, asimismo, ir leyendo los cambios que se presentan desde el punto de vista de los espacios físicos y las proporciones. En un escenario posterior, el estudiante debe nuevamente ir haciendo las variaciones al proyecto original, pero ahora verificando los cambios en la significación, es decir preguntarse si un espacio que es sagrado (el *naos*) varía su significación en virtud a su tamaño o a la nueva relación con otros espacios. El mismo ejercicio se puede hacer con el *pronaos*, el cual consideramos desde el inicio como sitio de 'transición' entre el espacio profano y el espacio sagrado.

El estudiante se va familiarizando con el proceso de re-composición y con la lectura correspondiente. Esta familiarización con los grafismos del *Domino la Arquitectura*, en la que se presentan los espacios individualizados o en conjunto, permite de manera directa identificar la estrategia proyectual de 'adición simple' utilizada originalmente en épocas antiguas de la historia. Al 'componer' mediante la vinculación de espacios completos se está practicando la misma forma de proyectar que utilizaron los autores de estos edificios. Finalmente, una estructura general queda evidenciada.

Una etapa más compleja es la que permite al estudiante proponer uno o varios espacios adicionales o sustraer algunos existentes. Aquí se acude a un método de trabajo en el cual se ve "el diseño como una actividad que implique práctica reflexiva" (Dorst, 2003).

La acción de entender un espacio, seleccionarlo y vincularlo a otro generando una nueva estructura, es un acto creativo. En el proceso, se entiende que un espacio aislado posee unas características compositivas y espaciales y unas jerarquías establecidas. Al vincularlo en relación directa con otro, cambian las jerarquías de manera inmediata o se enfatizan las anteriormente establecidas. Este proceso se va complejizando a medida que se incorporan nuevos espacios al sistema.

**CONCLUSIÓN.** Los métodos que se utilicen en el ámbito del aprendizaje pueden ser innovadores y atípicos y una óptica diversa a un mismo tema puede convertirse en un espacio de amplias oportunidades. La posibilidad de continuar manejando por siempre escenarios tradicionales está asociada a la idea de lo paradigmático como un aspecto en torno al cual gira el conocimiento y en el cual el estudiante es estático. Por el contrario, la creatividad en el proceso y en el ambiente de aprendizaje plantea opciones y alternativas que, en general, amplían el conocimiento. Esta modificación metodológica de una clase tradicional de historia de la arquitectura presenta beneficios adicionales en el aprendizaje del diseño. Entre otros, darle al 'referente' una nueva dimensión y deshacer las barreras entre una clase teórica y una práctica, además de establecer en el estudiante instrumentos de una estructura mental que al ponerla en práctica, le permitirá encontrarse en capacidad de *aprender a aprender* por sí mismo. **AUS**

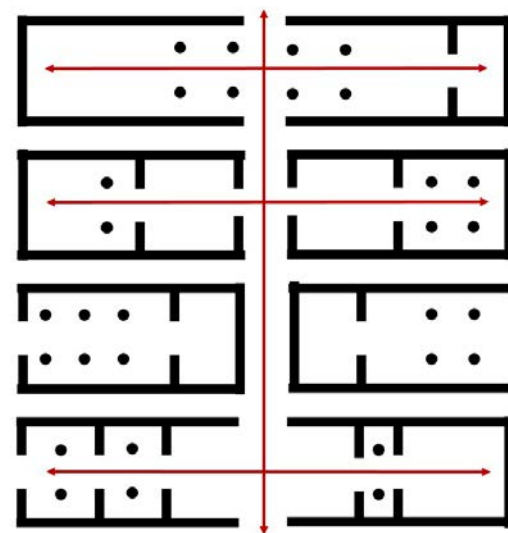


Imagen 10. Dibujos del autor.

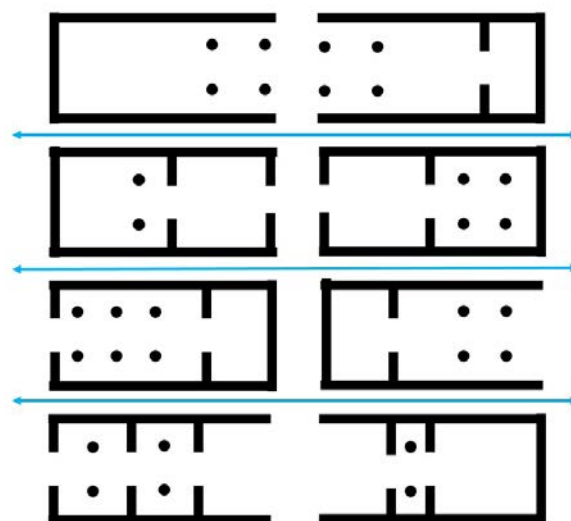


Imagen 11. Dibujos del autor.

## REFERENCIAS

- Arbesú, M. y F. Díaz, coords. 2013. *Portafolio docente: Fundamentos, modelos y experiencias*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Gardner, Howard. 2005. "Mentes cambiantes." *Revista Magisterio* 14: 7-10.
- Ranciére, Jacques. 2003. *El maestro ignorante*. Barcelona: Laertes.
- Jaramillo Uribe, Jaime. 1990. *Historia de la pedagogía como historia de la cultura*. Bogotá: Fondo Nacional Universitario.
- Dorst, Kees. 2003. "The Problem of Design Problems." En *Expertise in Design: Design Thinking Research Symposium 6*. Sydney: Creativity and Cognition Studios, University of Technology. <[www.creativityandcognition.com/cc\\_conferences/cc03Design/papers/23DorstDTRS6.pdf](http://www.creativityandcognition.com/cc_conferences/cc03Design/papers/23DorstDTRS6.pdf)> (consultado: 08.10.2015).
- Montellano Tolosa, Carmen. 1999. *Didáctica proyectual: Características de la docencia en la síntesis creadora del diseño*. Santiago: Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana.
- Pavlov, Ivan. 1967. *Reflejos condicionados e inhibiciones*. Barcelona: Ediciones Península.
- Perkins, David. 1985. *Conocimiento como diseño*. Bogotá: Facultad de Psicología, Universidad Javeriana.
- Perkins, David. 2005. "La enseñanza para la comprensión: Cómo ir de lo salvaje a lo domesticado." *Revista Magisterio* 14: 10-14.
- Schön, Donald. 1992. *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.