

XXXII ENCUESTRO Y XVII CONGRESO ARQUISUR CORDOBA 2013
Habitar la ciudad, tiempo y espacio

Eje 3: **ENSEÑANZA**

Sub eje 3.1: **PROCESOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y URBANO**

LA ESCENA: CONSTRUCCIONES DINÁMICAS EN LA GENERACIÓN DE ESPACIOS.

Autor/es: **Silvia Bonetto, Beatriz Ojeda**

sbonettoster@gmail.com , queniojeda@yahoo.com

**Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño;
Cátedra de Morfología Ib.**

Palabras claves: **ESPACIO-TIEMPO, EXPERIENCIA ESPACIAL, ESCENA.**

INTRODUCCIÓN:

El trabajo que desarrollamos tiene continuidad con otros dos presentados a congresos; y es resultado de nuestra práctica docente conjunta desde el año 2005. El primero se refiere a *Estrategias en generación de espacios*, presentado al VII Congreso Nacional y IV Congreso Internacional SEMA 2009 'Forma y Contexto', organizado por la Sociedad de Estudios Morfológicos de Argentina; en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNT; en octubre de 2009. El segundo trata sobre *El collage como instrumento en la generación de espacios*, presentado al Congreso Internacional de Expresión Gráfica en Ingeniería y Arquitectura (EGRAFÍA 2010), junto con el alumno adscrito Matías Martín; en la FAUD, UNC; en septiembre de 2010.

Tiempo y espacio son conceptos fundamentales en nuestra práctica docente de la Morfología arquitectónica. La actividad proyectual, entendida como proceso, es sólo una de las instancias que hace posible a la arquitectura. Y dentro de dicha actividad proyectual ubicamos a la Morfología, como pensamiento y práctica determinantes del proceso de diseño, específicamente en la generación de experiencias espaciales.

La concepción, generación y materialización del espacio, desde esta perspectiva, debe suscitar, definir y encarnar el **hecho arquitectónico** como un evento o un acontecimiento. Aparece así la cuarta dimensión, ya que pensar en el acontecimiento es pensar en su duración vital, es ineludible la incorporación del Tiempo. Estamos hablando del espacio-tiempo de sensaciones, identidades, continuidades, rupturas, exclusiones, inclusiones, seducciones; en torno al **habitar**; un ámbito en relación al sujeto, donde se pone en relevancia la experiencia espacial.

El tema central del trabajo es la **percepción**; y desde este concepto, se realiza en primer lugar un breve rastreo de antecedentes históricos que intentan conciliar el **espacio** y el **tiempo** en nuevas formas expresivas. Luego la referencia a ciertas prácticas contemporáneas que la motivaron, sirven de anclaje para la conceptualización de los fenómenos que intervienen. Por último, la propuesta de la experiencia y la exploración concreta desarrollada en taller sobre el fenómeno de la percepción dinámica de espacios, nos permite reflexionar sobre una serie de interrogantes que abren nuevas posibilidades de acción.

ANTECEDENTES.

La búsqueda de antecedentes que exploren la conjunción de tiempo y espacio se orienta hacia manifestaciones artísticas y científicas que exceden la disciplina, y que son de interés para instrumentaciones y transferencias. Se trata de ejemplos de la cultura de poco más de un siglo atrás, cuya obra implica la conjunción de imagen y movimiento; y está basada fundamentalmente en el texto de Simón Feldman “*La fascinación del movimiento*” (2002). Estas manifestaciones se agrupan por la intención de sugerir el movimiento de la realidad en imágenes estáticas como un intento de darles vida, de enfrentar al espectador con algo más que una simple representación gráfica.

El **Futurismo** es una vanguardia artística que exalta el progreso tecnológico, la libertad artística y el dinamismo del mundo moderno. Fascinados por la *dinámica del movimiento* y por la *dinámica de la velocidad*, los futuristas intentan mostrar el mundo, no tal como es en la realidad, sino del modo en que se lo experimenta. Muestran pictóricamente la experiencia del movimiento en un tiempo, en la *repetición de una misma forma una y otra vez*.



Fig.1: Giacomo Balla, movimiento Futurista.

El **Cubismo** es otra de las vanguardias artísticas que dirige su búsqueda hacia la manifestación del tiempo. La concepción que utilizan es la de los *fragmentos percibidos desde diferentes puntos de vista*. Se muestra un *fragmento específico de tiempo, aquel que transcurre en el movimiento*. Desde la pintura, se explora un análisis meticuloso del movimiento de un cuerpo en el espacio, a partir de *descomponer las imágenes de su trayectoria*. Es decir, *representa en términos plásticos el tiempo como fenómeno físico*.



Fig.1: Cubismo: George Braque, Pablo Picasso, Marcel Duchamp.

La **fotografía** se crea en primer lugar para aplicaciones científicas. Por primera vez, se puede *'congelar' un momento de la realidad*. La fotografía permite hacer un *cuidadoso análisis de la estructura y del movimiento*, análisis que jamás había sido posible. Para estudiar el movimiento se desarrollan las cronofotografías, en donde el dinamismo de un cuerpo queda registrado en cada una de sus flexiones y tensiones.

Etienne-Jules Marey y su *estudio fotográfico del movimiento* constituye una manifestación definitiva en el intento de conciliar tiempo y espacio. Su búsqueda se orienta a lograr un método que le permita conocer y representar gráficamente el ritmo y los movimientos propios del cuerpo humano. Sirviéndose de una técnica entonces incipiente —el método cronofotográfico, capaz de tomar doce exposiciones en un segundo— desarrolla una infinidad de procedimientos para capturar *la trama invisible del movimiento*. A partir de una cámara de placa fija cronomatográfica equipada con un obturador de tiempo, logra combinar en una placa varias imágenes sucesivas en un movimiento simple. Para facilitar el disparo desde diferentes posiciones, la cámara se coloca dentro de una gran cabina de madera que corre sobre rieles.

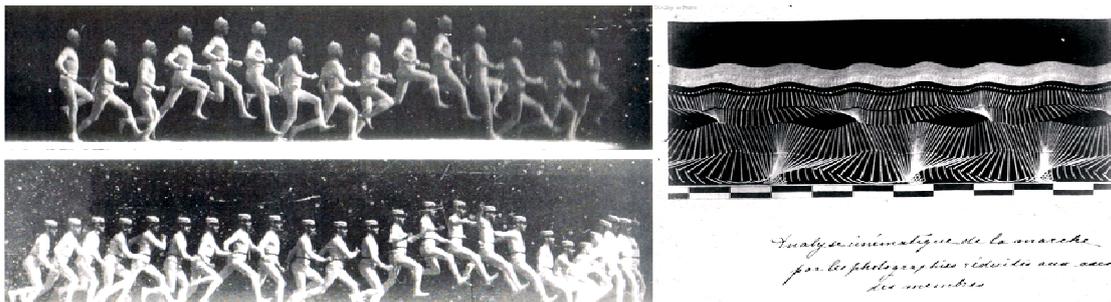


Fig. 2: Etienne-Jules Marey, método cronofotográfico.

La fotografía constituye un punto de partida, además para una de las creaciones más radicales de la cultura: **el cine**. De las creaciones técnicas y artísticas del hombre podría decirse que es el hecho artificial que más se asemeja a lo real. El atractivo que el cine plantea desde sus comienzos sobre el espectador y ese efecto de *fascinación*, es producto de la apariencia real que presenta.

Aunque si se analizan, aún superficialmente, los fundamentos de su técnica, puede advertirse el modo en que se distorsiona la realidad. En lo referido a *cuestiones de espacio* la unidad mínima de una película es el fotograma, que es una fotografía y, como tal, es fiel a la realidad solo de forma relativa, por las *modificaciones que se producen a través de filtros, lentes, encuadres, ángulos de toma y emulsiones*. Sobre *cuestiones de tiempo*, las modificaciones respecto de la realidad objetiva, pueden ser aún más profundas. Algunas de ellas tienen origen mecánico y se obtienen *modificando la cadencia de las velocidades de rodaje, o invirtiendo su sentido*. El paso de una toma a otra, unida por medio del montaje, establece otro tipo de *modificación temporal, al enlazar dos tiempos reales diferentes* que obran sobre la percepción del espectador como una unidad.

Como síntesis de los antecedentes, consideramos oportuno retomar conceptos que **Sigfried Giedion** (1955) plantea en su libro *“Espacio, tiempo y arquitectura”*, donde el espacio y el tiempo se funden en una nueva concepción producto de avances sincréticos sin precedentes, en campos tan distantes como el del pensar y el sentir, o el de la ciencia y el arte. Así, algunas ideas anticipadas por científicos y matemáticos en torno al tema del espacio y el tiempo, tienen su equivalente en movimientos artísticos que buscan nuevos medios de expresión para los sentimientos de su época.

La relación entre espacio y tiempo en la representación de las imágenes se plantea como un desafío. El intento de conciliar el espacio y el tiempo en manifestaciones gráficas, da origen a configuraciones que enriquecen las formas expresivas por un lado; y que propician por otro, avances en el campo de la concepción y de la técnica.

Prácticas contemporáneas.

Desde experiencias más próximas a nuestro tiempo y práctica, queremos asimismo reseñar trabajos que han servido de referencia para el desarrollo del ejercicio. La temática del **espacio-tiempo** supone una multiplicidad y diversidad de miradas y abordajes, debido a la proliferación de exploraciones en torno a ella. Por ello es importante atender al modo, a veces casual o fortuito, en que determinados hechos o ideas nos afectan y alimentan el transcurso de nuestro aprendizaje y práctica docente.

En primer lugar, el trabajo del fotógrafo alemán Thomas Kellner (2008) y sus *"Fragmentos de percepción"*, da inicio a un lenguaje que *mezcla fotografía, collage e imagen en movimiento*. Cada imagen está metódicamente compuesta por tiras de películas colocadas horizontalmente, que puede alcanzar hasta mil doscientas fotografías individuales. Se compone por *múltiples disparos, diversos momentos y puntos de vista*. Cada una es capturada desde una perspectiva ligeramente diferente y posteriormente combinadas para *crear una nueva imagen*. El procedimiento ofrece una fotografía caleidoscópica en la que presenta edificios fragmentados, que parecen estar al borde del derrumbamiento o deshaciéndose. Este proceso de deconstrucción / reconstrucción, según Kellner es más próximo a nuestra percepción que la imagen única y *congelada* pretendiendo ser reflejo de la realidad. Con su reflexión sobre el proceso fotográfico, Kellner propone una nueva fragmentación que sugiere un ritmo orgánico, que él mismo define como *"vibración o mirada danzante"*, presentando un espacio construido como un ser vivo que respira.



Fig. 3: Thomas Kellner: serie *Monumentos*

La experiencia de Kellner sugiere la primera clave del trabajo: **la aproximación al espacio por medio de múltiples fragmentos de miradas, re-compuestos de manera que pongan en evidencia el movimiento del observador**, armados de modo que muestren más fielmente nuestra percepción de los espacios.

En segundo lugar, una experiencia académica que el Arq. Felipe Mesa desarrolla dentro del curso de la Maestría Arquitectura, Crítica y Proyecto (ETSAB, UPC 1999/2000) y que concluye en una publicación (MESA, 2001). Propone un acercamiento al proyecto no construido *"Museo para una pequeña ciudad"* de Mies van der Rohe a partir de algunos de los dibujos como única evidencia capaz de explicar lo sucedido. Se concentra en el estudio de tres collages y el modo en que fueron construidos: *"los collages proponen pues, un edificio hecho de piezas móviles y ajenas"*, *"tres documentos en los que ya están implícitos el movimiento y el deslizamiento"*. Propone dos maneras de situarnos frente a los collages: fuera de ellos, de su acción; y dentro de ellos, sugerido por una de las siluetas recortadas. *"Estas dos posiciones nos permiten estar dentro y fuera a la vez, apartados pero encadenados"*, de manera similar a la percepción que producen los edificios de Mies. Uno de los tres

collages sugiere el argumento para la lectura del proyecto: “cinco recortes (fragmentos) que se superponen, construyen ya no una perspectiva frontal, sino diversas profundidades. Esto se hace evidente si miramos lo que ha sido recortado, si volvemos a recortar los pedazos.”

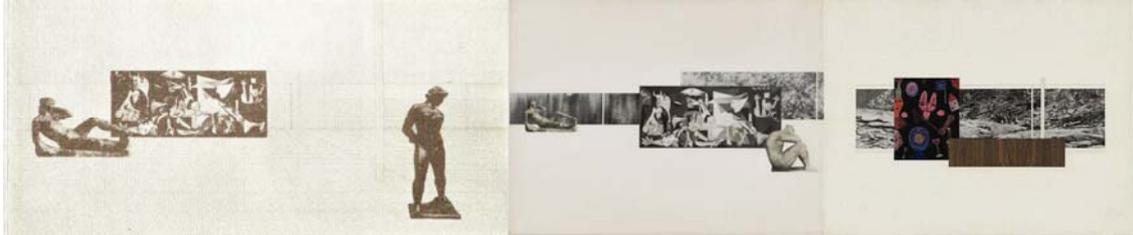


Fig. 4: Mies van der Rohe: collages del proyecto *Museo para una pequeña ciudad*.

Y es aquí donde se encuentra la segunda clave de transferencia hacia nuestra experiencia didáctica: en el hecho de **volver a recortar los fragmentos del collage, de introducir físicamente la profundidad en la pieza gráfica.**

Por último, Steven Holl (2011), en su libro “*Cuestiones de percepción*”, reflexiona sobre la capacidad que tiene la arquitectura de captar la inmediatez de nuestras percepciones sensoriales de manera más plena que otras formas artísticas. El paso del tiempo, la luz, la sombra y la transparencia, los fenómenos cromáticos, la textura, los materiales y los detalles participan de la experiencia del espacio. Solo la arquitectura puede despertar simultáneamente todos los sentidos, todas las complejidades de la percepción. La *síntesis arquitectónica* del primer plano, plano intermedio y visión lejana, junto a todas las cualidades subjetivas de la materialidad tangible e intangible, forman la base de lo que él llama *la percepción completa*. *El solapamiento entre primer plano, plano intermedio y visión lejana* constituyen un punto crítico en la generación del espacio. Si bien en el proceso de experimentación podemos desmontar estos elementos y estudiarlos por separado, ellos se fusionan en el estado final. Desde el *continuum experiencial* percibimos esa interacción como un todo. Dichas experiencias tienen un final abierto, forman una red de *perspectivas superpuestas*, sujetas al movimiento del observador.

La idea propuesta por Steven Holl define la tercera clave del trabajo: **el solapamiento entre primer plano, plano intermedio y visión lejana como procedimiento en la generación del espacio**. Un intento de manifestar la experiencia espacial, el *continuum experiencial* donde interaccionan todas sus variables.

EXPLORACIONES EN TALLER. Fundamentos.

La experiencia didáctica que llevamos adelante tiene como objetivo desarrollar habilidades para concebir de una manera abarcante el fenómeno de la percepción dinámica del espacio. Nuestro taller de **Morfología**, del primer nivel de la carrera Arquitectura, se caracteriza por la masividad y la diversidad de sus integrantes. Los estudiantes se encuentran en un proceso inicial de instrumentación, tanto en lo referido a la concepción del espacio, como a la representación que el proceso creativo precisa. La dificultad en la manifestación de la experiencia espacial es una evidencia constante, dificultad que se encuentra profundamente vinculada a la representación. Por eso es necesaria la creación de procedimientos y mecanismos para un acercamiento más inmediato a la generación de espacios, incorporando las variables del tiempo, la materialidad tangible e intangible y el movimiento del observador. Estos

mecanismos apuntan además al desarrollo por parte del estudiante de un pensamiento en torno al espacio y sus posibilidades de exploración y expresión gráficas.

En lo referido a la **concepción de espacio**, se propone la indagación real de todas sus dimensiones. Es necesario producir un distanciamiento del objeto de estudio, transformarlo en algo no conocido, inesperado, extraerlo del flujo de lo cotidiano. Por eso se propone la ruptura de los estereotipos, básicamente evitando la extrusión de esquemas en planta. El eje de la exploración está basado en el habitante del espacio. El control de avance del proceso, los aciertos y problemas en la generación de espacios, se verifican a partir de la experiencia del sujeto-habitante, de los estímulos que se proponen y las sensaciones que desencadenan.

La **percepción** es un fenómeno interno, integral e integrador del sujeto. Es lo que ocurre en la persona al enfrentarse a los hechos, materias y sustancias concretas de la realidad; cuando se produce un efecto inmanente captado a través de los sentidos con contenidos sociales por libres asociaciones. Es un fenómeno de la experiencia y la cultural. La percepción es, además, la capacidad de generar un vínculo entre nuestra manera de ver el mundo y el modo en el que los demás lo ven.

“La capacidad sintética de la arquitectura para modificar los objetos que están en diferentes planos a través de las cualidades subjetivas de la luz y los materiales constituyen la base de una percepción entrelazada.” (HOLL, 1996)

Los aspectos que intervienen en la percepción son entonces, por un lado, los referidos a la experiencia del sujeto: sentidos, sensaciones, recorrido, movimiento, imagen; y por otro, los referidos a la cualidad de los hechos y materias reales: materialidad tangible e intangible. Los sentidos y las sensaciones involucran algo más que la vista. Es un complejo que incluye el oído, el tacto, el gusto, la vista, el olfato, y otros sentidos más complejos que se integran en el sistema háptico. El recorrido es el concepto que involucra el tiempo y el movimiento en la percepción dinámica de los espacios. La imagen es la construcción mental que sujeto efectúa como síntesis de la percepción.

“La percepción entusiasma porque se aprende en la experiencia.” (LETELIER, 2006)

La percepción solo se aprende cuando se experimenta. La experiencia de fenómenos estimulantes, que generen el desarrollo de una capacidad de percepción más aguda, no siempre está a mano en el taller. Por eso el proceso de exploración y reflexión se orienta a desarrollar y potenciar la imaginación del espacio explorado. Esto se concreta a través de confrontar y cuestionar las producciones del taller en función de las pistas que ofrecen sobre los estímulos posibles de generar sensaciones en el habitante.

“Y en este territorio en movimiento van a aparecer nuevas preocupaciones: un mundo esencialmente no visual, sino multisensorial, envolvente. Un mundo donde el espacio es ya un pequeño fragmento de los ambientes, dibujados con el oído, el tacto, el gusto, la vista, el olfato; contruidos con lo natural y lo artificial, donde las sensaciones son tan plenas como lo son en la naturaleza, porque están presididas no tanto por el cambio como por la sorprendente presencia de lo posible.” (MORENO MANSILLA, 2005).

El hombre construyendo el espacio: la escena.

La exploración en este taller de Morfología está dirigida a expresar y manifestar la experiencia del sujeto: sentidos, sensaciones, recorrido, movimiento e imágenes que suscita el espacio. El instrumento que utilizamos es **el collage**; procedimiento que posibilita configurar *un todo con sentido* a partir particularidades diversas.

Los collages se caracterizan por ser construcciones que operan a partir de planos como elementos primarios en la definición del espacio. Trabajan bajo la lógica de la superposición de capas; planos o capas que sugieren solapamientos, transparencias y movibilidades. Se distinguen también por la rapidez en el armado, lo que involucra cierta destreza en la operatoria que no requiere conocimientos previos y que pone en segundo lugar a la habilidad técnica para la construcción de imágenes. Todo esto posibilita un arribo más inmediato a la visualización del espacio.

Otra característica del collage es la de ser construido mediante fragmentos que incorporan contenidos previos y que se re-significan a través de la integración en una nueva unidad que compone la imagen. La selección de estos fragmentos, si bien responde también al carácter de inmediatez propio de la técnica, no es en ningún caso ajena a ciertas intenciones de referencia con respecto a esos contenidos previos. Posibilita la exploración de variables, en cuanto a la materialización y sus alternativas. Se presenta así, como oportunidad de diversificar el manejo de códigos visuales, de reconocer distintas procedencias y extender la razón comunicativa de la imagen.



Fig. 5: Collages, exploraciones en taller; 2012 y 2013.

La lógica que caracteriza los procedimientos del collage permite interpretar las dinámicas de la percepción, volcarlas en un dispositivo expresivo y así poder transmitir las. Esto se concreta en la exploración de variables, a partir de una estructura geométrica que propone el collage, hacia la construcción de imágenes secuenciales, enlazadas y dinámicas. Las imágenes incorporan el tiempo que se manifiesta en el espacio y se conjugan con la expresión para entender la inserción del hombre como habitante.



Fig. 6: Tira secuencia, exploraciones en taller; Martín Santillán, 2012.

El collage genera además un vínculo hacia la creación de nuevos procedimientos y operaciones: **la construcción de la escena**. Es un dispositivo ideado para poner en evidencia *el movimiento en la experiencia del espacio*. Se trata de un collage armado

por partes que se despega y se despliega en planos sucesivos, para generar el efecto de profundidad en el ámbito estudiado.



Fig. 7: Escena, exploraciones en taller; 2012 y 2013.

La acción de *volver a recortar los fragmentos del collage*, por un lado introduce físicamente la profundidad en la pieza gráfica para obtener espacialidad en la imagen. Por otro lado, crea un ámbito para el observador, *dos posiciones que nos permiten estar dentro y fuera a la vez, apartados pero encadenados (clave 2)*. Las capas del collage se separan físicamente sobre soportes transparentes: *solapamiento entre primer plano, plano intermedio y visión lejana (clave 3)*



Fig. 8: Escena, exploraciones en taller; 2012 y 2013.

El despliegue de capas posibilita explorar el movimiento a través de *múltiples enfoques*, por medio de tomas fotografías secuenciales y su posterior montaje. La aproximación al espacio explorado se da por medio de *múltiples fragmentos de miradas, re-compuestos de manera que pongan en evidencia el movimiento del observador*, armados de modo que muestren más fielmente nuestra percepción de los espacios (*clave 1*). Se introduce el tiempo en el espacio a través de explorar y hacer evidente el movimiento del habitante.

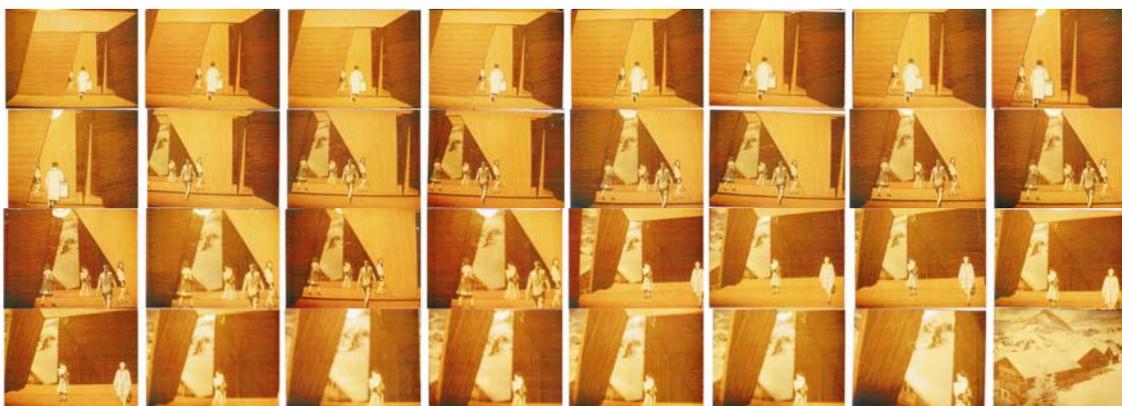


Fig. 9: Escena, exploraciones en taller; Ma. José Rojo, 2012.

La re-construcción de la escena a través del montaje de imágenes secuenciales constituye la duración del recorrido y la sucesión de lecturas que componen un acercamiento o alejamiento. Posibilita la verificación de la habitabilidad (*continuum experiencial*) de un modelo en construcción y amplifica las posibilidades expresivas de una gráfica determinada desde el *solapamiento entre primer plano, plano intermedio y visión lejana (clave 3)*. La constante es el movimiento: introducir la dinámica en el espacio, poner en movimiento al observador y movilizar los mecanismos de exploración y representación.



Fig. 10: Escena, exploraciones en taller; Paloma Ortiz Sosa, 2013.

Percepciones practicadas...

La escena como dispositivo didáctico propone una experiencia múltiple para la incorporación del tiempo en la representación gráfica. *Espacio y tiempo se funden en una nueva concepción*, anclados en los antecedentes propuestos y dinamizados por técnicas que reúnen el collage, la fotografía y el montaje.

Tras la intención de sugerir la *dinámica del movimiento*, se explora la *repetición de una misma forma*, como un *fragmento específico de tiempo* que es aquel que *transcurre en el movimiento*. A partir de *congelar un momento* en el proceso de generación de espacios, se produce, mediante la fotografía, el *estudio de la trama invisible del movimiento*.

Se introducen *modificaciones y variables* desde los diversos *ángulos de toma, encuadres, filtros o lentes*. Se *descomponen las imágenes de una trayectoria* de recorrido y mediante el montaje se *enlazan tiempos diferentes que obran sobre la percepción del observador como una unidad*.

El dispositivo de la escena induce entonces, a superar la dificultad en la manifestación de la experiencia espacial –propia y necesaria de todo proceso creativo en relación a la generación de espacios– representando *en términos plásticos el tiempo como fenómeno físico*. La escena promueve también la exploración y practica de la percepción enfrentando a los estudiantes *con algo más que una simple representación gráfica*.

INTERROGANTES y aperturas.

Las instancias de apertura y comprobación en el proceso de generación de espacios se dan a través de la percepción. La exploración, como puesta en práctica de la manipulación de sensaciones, constituye un salto intuitivo en el proceso de aprendizaje orientado a la generación del espacio. La percepción solo se aprende cuando se experimenta y se orienta a desarrollar y potenciar la imaginación del espacio explorado. Esto se concreta a través de confrontar y cuestionar las producciones del taller en función de las pistas que ofrecen sobre los estímulos posibles de generar sensaciones.

“No hay representación posible de lo arquitectónico, que es algo que específicamente sólo ocurre en un circuito virtual entre el objeto plástico y la mirada y cabeza del espectador, donde el espectador usa plenamente, libremente, individualmente sus capacidades propias de memoria, análisis, razonamiento, creación.” (QUETGLAS, 2002)

La práctica docente requiere, por el momento y las condiciones en que se desarrolla, una dinámica constante entre la acción, la reflexión y la propuesta de nuevas alternativas didácticas. La inquietud en torno a la percepción y a las herramientas didácticas que puedan instrumentarla en un nivel inicial de la formación en arquitectura, responde básicamente a enfocar aspectos esenciales de la disciplina referidos al espacio y sus posibilidades de ser habitado. Y a partir de aquí, sentar bases de un pensamiento integral, un pensamiento abstracto que sea capaz de incorporar la imaginación en la enseñanza-aprendizaje del diseño. Se hace necesario pensar en nuevos modos de construir conocimiento en el taller. Esto implica la movilización de procesos superiores de pensamiento, la transformación de la sensibilidad, de los comportamientos y de las actitudes que pueden permitir a los estudiantes influir en sus propias experiencias. El proceso de reflexión y experimentación se constituye en la estrategia fundamental para la creación de nuevos conceptos arquitectónicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

FELDMAN, Simón (2002). La fascinación del movimiento. Editorial Gedisa, Barcelona.

HOLL, Steven (2011) Cuestiones de percepción. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

KELLNER, Thomas (2008). Fragmentos de percepción. En revista La Fotografía Actual, Artual Ediciones, Barcelona. <http://www.tkellner.com/>

LETELIER, Sofía; WOLFF, Cecilia (2006) ¿Formación estética cuando la belleza ya no es una categoría? En: Revista de Arquitectura N° 14: Arquitectura como acción docente. Editado por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Santiago de Chile.

MESA, Juan Felipe (2001) Museo para una pequeña ciudad. En revista Copia, serie Fondos; Copia A.A. 60492, Medellín, Colombia.

MORENO MANSILLA, Luis (2005). Aprender es dibujarse en el mundo. La formación del arquitecto; publicación del Simposio Internacional Quaderns 2005. Barcelona.

QUETGLAS, Josep (2002). El formato 40 F. Sobre la planta: retícula, formato, trazados; en Massilia, 2002. Edición Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.