

construir más rápidamente el significado dentro de su esquema mental y apropiarse del conocimiento.

La teoría cognitivista se fundamenta en los pasos que seguirá el aprendiz en la incorporación de conocimiento, haciendo especial hincapié en la relación e interrelación de los conocimientos adquiridos con sus saberes anteriores y luego el procesamiento y organización hasta la reconstrucción de esquemas y la puesta en práctica de los mismos. En este sentido, la disposición del aula, facilita la comunicación visual y oral entre los estudiantes y el docente.

### Conclusiones

Las disposiciones analizadas son antagónicas, como así también la teoría que las apoya, sin embargo cada una responde a necesidades diferentes en públicos diferentes.

Desde el punto de vista docente, creo que la formación completa de un estudiante requerirá la utilización de éstas y otras teorías de enseñanza, dependiendo de las muchas variables que se implique el tema a enseñar y de las capacidades del docente.

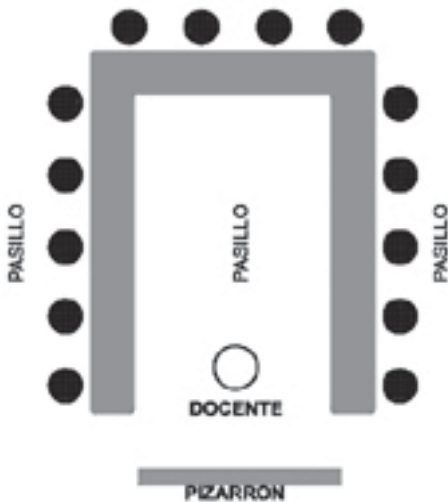


Gráfico de disposición espacial

## Entre lo abstracto y lo concreto

Estela Reca

El alumno ingresante generalmente desembarca en la Facultad de Diseño, sin tener demasiado en claro cómo se alcanza la creatividad y la originalidad que permite llevar adelante un proyecto de diseño y lograr que éste sea diferenciado del resto o bien encontrar identidad propia. Están los tímidos que acceden por primera vez a una propuesta de este tipo, los que llegan desertando de carreras del área del Diseño en otras entidades educativas y una interesante porción de alumnos que tienen el diseño como asignatura pendiente y que lo abordan a partir de una mediana edad. Ellos son quienes ya tienen en su haber gran cantidad de imágenes recogidas simplemente por las vivencias propias de la vida.

Pero en todos los casos sus experiencias son netamente visuales, jóvenes que a partir de un mínimo de capacidad de

observación, advierten las diferencias en las propuestas cotidianas en el área del diseño y llegan en la búsqueda de conocer cómo se arriba a ese tipo de resultados. En una primera etapa ejercicios que les permitan desarrollar la capacidad de observación son los indispensables para comprender la existencia de las formas explícitas e implícitas, los volúmenes concretos y virtuales, las tramas, los colores y todos aquellos elementos que componen el diseño de cualquier elemento. Pero todos en forma recurrente se preguntan cómo se empieza, cuál es el camino, que sucede con el acto súbito de la creatividad, existe?

En el proceso de transmisión del conocimiento en el área del Diseño, existe un punto mágico para el alumno al que el docente debe inducir para su encuentro. Este punto es el disparador de sus ideas y de la comprensión del lenguaje del diseño.

Cierto es que a los jóvenes, en función de los procesos mediáticos que se viven hoy, el conocimiento teórico abstracto, pareciera resultarles algo del ayer, un tema cuya respuesta inmediata es “y para qué me sirve esto”. Ante sus ojos inicialmente se presentan como viejos conceptos atados a textos, los que día a día vemos se alejan más de la media de los jóvenes de hoy.

Cuando desde nuestro rol docente, logramos imprimir a esos conocimientos teóricos el grado de interés necesario, el alumno comienza a comprender que se le abre ante sí un fantástico mundo de posibilidades, que partió de aquello que en primera instancia parecía ser un mero producto más de la teoría.

Un caso concreto de lo ante dicho surge por ejemplo cuando se realizan estudios morfológicos de diseño, sobre todo los concernientes a la tridimensionalidad del objeto. Sus relaciones, sus desarrollos y posibilidades de crecimiento, pero si además a ello se le suma el tratamiento del color y en algunos casos el tratamiento de las texturas posibles, comienzan a despertar a opciones impensadas, efectos no contemplados y entonces ellos comprenden que el diseño tiene relaciones propias, lenguaje propio y reglas propias, se descubre el punto donde la teoría se ciñe a la realidad. Donde lo abstracto se plasma en lo concreto. Ahora bien, estos conceptos se ven enriquecidos si además espontáneamente sumamos a estos ensayos la materialización a través de una maqueta y a ésta la inserción de la luz como complemento indispensable del diseño, apareciendo así sombras significativas, planos con iluminación rasante que cambian su expresión, etc. El tratamiento por supuesto puede continuar con la elaboración de una serie de diferentes terminaciones superficiales que en contacto con la luz dan por resultado una nueva expresión de diseño. Se suma como atractivo la posibilidad que tiene el alumno de estar frente a un elemento recorrible, con muchos puntos de vista, con opciones de rotación y desplazamiento. Es decir se despega de la bidimensionalidad.

A partir de ese momento el alumno realiza un “clic” que le permite más que un acercamiento, una inclusión en el tema como quien descubre a partir de ello una cantidad de posibilidades infinitas, no solamente no advertidas hasta el momento, sino que además comienzan a partir de lo abstracto a encontrar ejes conductores de la propuesta.

Este tipo de ejercicios tiene por resultado despertar un interés por el conocimiento transformando aquella actitud pasiva o ciertamente de indiferencia en algunos, en una fuerza motivadora a la hora de aplicar lo aprendido en un proyecto concreto.

Cada uno de estos ejercicios abstractos, comienzan a tomar cuerpo en la medida de que la práctica, la ejecución les ponga de manifiesto las reglas del diseño.

Por lo tanto la metodología del diseño, los estudios morfológicos, deben plasmarse en acciones concretas del alumno, que le permitan descubrir sus propias reglas.

Cuando pasamos luego de esta experiencia a una resolución de un caso concreto de diseño, con sus premisas, sus limitaciones y condicionantes, el alumno ya se encuentra preparado para manejar la etapa de prefiguración con un vuelo creativo que le permita generar “lo diferente”, con reglas propias, a pesar de las limitaciones que contiene la propuesta base.

Desde ya que la pasión por el conocimiento es un componente que el alumno debe traer consigo, pero el estímulo, el interés por despertar a lo desconocido, intentar extraer aquello que ellos ignoran que poseen de manos de conceptos teóricos y de experiencias prácticas, es tarea del docente.

## Perdidos en la luna

Pedro Reissig

En el trabajo introductorio del primer cuatrimestre de Diseño de Productos I el estudiante es presentado con un panorama crítico: “Tu nave espacial acaba de sufrir un aterrizaje accidentado sobre la luna. Tenían programado encontrarse con la nave principal a 200 millas de distancia, sobre el lado luminoso de la luna, pero el accidente ha arruinado la nave y todo el equipamiento a bordo, salvo los 15 ítems enumerados más abajo. La supervivencia del grupo de astronautas depende de poder alcanzar la nave principal, así que deben elegir los ítems más relevantes para la trayectoria de las 200 millas”. La tarea consiste en rankear los 15 ítems en orden de importancia. La lista de ítems incluye desde una caja de fósforos hasta un bote salvavidas inflexible. El trabajo se realiza en grupos, y luego de un tiempo prudencial, los resultados son comparados y luego discutidos. Si el ranking no alcanza un puntaje mínimo, significa que lamentablemente no hubo sobrevivientes!

Este caso en particular de *Problem Solving* fue desarrollado por la NASA como ejercicio de entrenamiento para futuros astronautas, a fines de agilizar su capacidad de pensamiento crítico y lateral (al mejor estilo de De Bono). En nuestra asignatura utilizamos este ejercicio con algunas adaptaciones y planteamos otras situaciones parecidas pero más relevantes para nuestro contexto local, con el mismo propósito de desarrollar formas de pensar el diseño (*Design Thinking*) partiendo de un objetivo claro. Esto es el paso previo que permite comprender e identificar un problema puntual, asociado a una pregunta claramente formulada. La comprensión profunda del problema es la clave para poder imaginarse respuestas alternativas conceptualmente distintas entre sí, posibilitando un salto cualitativo, léase: innovación de diseño. Si bien los casos de estudio no siempre son como en la vida real, el dramatismo presente en esta simulación de la NASA sirve para que los estudiantes asimilen que la actividad proyectual es algo más que un *plus* que se agrega para que algo se vea o funcione mejor. Estos primeros trabajos prácticos en la asignatura, orientados a identificar y solucionar problemas, apuntan a desmitificar la noción previa que muchos estudiantes

jóvenes tienen acerca del “Diseño”, como algo que se agrega posteriormente a una idea básica que ya existe. Esta capacidad de conceptualizar y comprender la relación entre la identificación de un problema y sus posibles soluciones, es lo que le da a los estudiantes mayores posibilidades de innovar en el sentido más profundo de la palabra.

La noción del diseñador como un “solucionador de problemas” es un modelo tomado de la arquitectura, y le abre las puertas al estudiante para indagar y explorar de manera más rigurosa aspectos esenciales en relación a la práctica proyectual. Si bien existen distintos tipos e índoles de problemas (Ej.: físicos, espaciales, materiales, funcionales, ergonómicos, ambientales, cronológicos, etc.), todos comparten la necesidad y posibilidad de ser abordados críticamente y con la mente abierta.

Quizás el referente mejor conocido para sistematizar los pasos para solucionar problemas como metodología son ejercicios de Gyorgy Polya, y consisten en: 1. Definir, 2. Pensar, 3. Planificar, 4. Concretar y 5. Mirar hacia atrás. Los pasos menos comprendidos son el de planificar y el de mirar hacia atrás. Estas limitaciones hablan a claras de las dificultades de comprender el Diseño como parte de un “proyecto” en el sentido sajón de la palabra. Esto se evidencia en los impulsos de inmediatez de los estudiantes al querer “ver” diseño antes de siquiera comprender el problema, ni el contexto, sintomático de una cultura predominantemente visual.

Al tratarse de una asignatura introductoria al campo proyectual, es fundamental arraigar en el estudiante la actitud exploratoria hacia lo conceptual, hacia la búsqueda de lo esencial de un problema. De las muchas estrategias para abordar el diseño desde esta perspectiva del *Problem Solving*, la educación matemática tiene lecciones valiosas para ofrecernos. Cada vez más educadores consideran que el principal propósito de enseñar matemática en el colegio es desarrollar una mente pensante, con capacidad lógica/racional, pero asociada a lo creativo. Desde problemas de ingenio de palabras, creación de patrones, construcciones geométricas, interpretación de figuras o demostración de teoremas, la enseñanza de la matemática desafía la curiosidad y apela a la inventiva personal de manera afín a los objetivos propios del campo proyectual. Es por eso que los ejercicios de *Problem Solving*, ejemplificados por el caso de la NASA, permiten crear situaciones didácticas que facilitan el aprendizaje de temas esenciales al diseño, como los mencionados anteriormente.

No hay nada más satisfactorio que un aprendiz del diseño puede llegar a sentir que el grito de *eureka* de un descubrimiento propio! Este clic es señal de estar en el camino hacia la innovación genuina, que de paso, puede servir para salvar a los pobres astronautas perdidos en la luna.

## Literalmente: El desafío de las cuestiones teóricas

Eduardo Reta

Es este, a mi juicio, el momento de hacer una observación fundamental que me extraña no haber visto nunca expresada. Cuando se habla de nuestra actividad teórica se define muy justamente como la operación mental que va desde la conciencia