

## La expansión constructiva y metacognitiva del Diseño Gráfico como una disciplina cognitiva compleja

Actas de Diseño (2022, julio),  
Vol. 40, pp. 103-114. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: junio 2018  
Fecha de aceptación: diciembre 2019  
Versión final: julio 2022

Gabriel Martín García Reynoso (\*)

**Resumen:** El Diseño Gráfico, como disciplina de complejidad cognitiva, conlleva entenderla como la suma de los procesos cognitivos simples y de complejidad racional, como un proceso dialógico, proyectual y de construcción simbiótica, de complejidad discursiva y polisémica, que desarrolla en el sujeto diferentes formas de ver y de expresar un mensaje en un discurso visual gráfico. Es valorar la subjetividad e intersubjetividad de quien diseña, es una metanoia que tiene continuos desplazamientos en los procesos mentales, que genera una simbiosis de significatividad y de construcciones creativas e innovadoras de desempeño racional. Es expresar al otro, con la forma y la estética, la función y la significación, lo contextualmente relevante de la realidad, desde lo compositivo y constitutivo de una narrativa visual, hasta llegar como disciplina reflexiva a revalorar la cognición como proceso de conocimiento activo y permanente, y a la metacognición como una propuesta flexible de trascendencia.

**Palabras Clave:** Proceso cognitivo - complejidad - dialógico - polisémico - discurso visual - metacognición

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 114]

### Introducción

La presente propuesta es generada desde la Práctica Docente y la Gestión Educativa en la enseñanza del Diseño Gráfico como una disciplina que busca un acercamiento a la importancia y relevancia cognitiva del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde y para el aula; aborda la importancia de la información generada a través de los procesos cognitivos como acciones y reacciones senso-perceptivas y racionales-lógicas, así como la trascendencia con la que es categorizada, almacenada e interpretada toda esta información en la construcción de mensajes y discursos visuales, que le permiten transitar desde la creatividad e innovación, entre interacciones y nuevas configuraciones del medio físico o realidad contextualizada, por medio de la perspectiva de la complejidad cognitiva de la creación inédita y hasta de mundos hipotéticos con la representación proyectual del discurso gráfico, que va oscilando entre el conjunto de datos sensoriales y perceptivos y las construcciones simbólicas-conceptuales, las constantes perceptivas, los niveles de abstracción, los estilos de representación y las interpretaciones al significado e intensión.

A partir de la individualidad y de la naturaleza inherente a la persona en el reconocimiento de su realidad y de su yo; se generan acciones que favorecen la construcción de narrativas visuales gráficas con diferentes niveles de representación del mundo conocido o interpretado, permitiendo a través del lenguaje visual-gráfico trascender la realidad misma y hasta su individualidad.

En el Diseño Gráfico se habla del proceso dialógico proyectual del Diseño que se detona con la exposición de la necesidad de comunicación al diseñador y la metodología-proceso de diseño como camino lógico-racional

a seguir, hasta la construcción creativa e innovadora que sustenta la actividad en la creación de discursos visuales, esto mediante permanentes asociaciones e interrelaciones realizadas por el estudiante, desde la codificación y decodificación, desde la interpretación, la imaginación, la representación y la composición. Más allá de un proceso idealista o un simbolismo de la subjetividad, es entenderla como una estrategia del uso de estructuras cognitivas y de construcción, las cuales desarrollan la capacidad desde diferentes formas de ver, que por medio de la adaptación llegan a conformar una propuesta visual en relación simbiótica y de complejidad discursiva con carácter polisémico ante los problemas, contextos problematizados de comunicación gráfica y las múltiples necesidades de comunicación del colectivo social; entendiéndose así al Diseño Gráfico como un proceso y un producto que trasciende al sujeto, objeto, realidad y la currícula de la formación profesional.

Hablar del Diseño Gráfico como una realidad constructiva es hablar de la realidad individual, de las diferentes realidades del otro, de la complejidad cognitiva, creativa e innovadora del diseñador, confiriéndole como disciplina particularidades no solo en la ejecución y desarrollo, sino en su enseñanza y aprendizaje, por lo que presento, además de algunas reflexiones finales, a la metacognición como una alternativa para la revaloración y reestructura de las estrategias de enseñanza y aprendizaje de la disciplina, como un proceso amplio, simultáneo, trascendente, recursivo y flexible; supra cognitivo, que favorece por mucho a la profundidad y alcance de objetivos disciplinares al ser la cognición de la cognición, la recursividad de lo aprendido, aprehendido y vivido.

## La polisemia constructiva del Diseño Gráfico

Entendiendo al Diseño Gráfico como una disciplina, en la cual sus procesos se focalizan en la resolución de problemas de comunicación gráfica centrados en las personas y su contexto, se puede considerar las acepciones del verbo “diseñar” para profundizar en la inherencia de todos ellos como planificar, crear o idear. Se trata de un proceso, una práctica y una forma de pensar, definiendo la forma y la función con carácter sustantivo. Es un resultado y, a la vez, una secuencia al entender que en medio del proceso creativo puede ser un encadenamiento de sucesos, formas de ver y entender. Es referenciar las sensaciones que trasmite una gráfica en equilibrio entre estética y funcionalidad manifiesta, a través de signos y símbolos icónicos, englobando el aspecto visual, la intención, la composición y la creativa innovación, en una etiqueta, en una identidad, en un envase, en una infografía, en una abstracción, en una composición, etc.

Vilchis (2002), al hablar del Diseño Gráfico, lo define en los siguientes términos:

La comunicación gráfica es la acción creativa que realiza un diseñador para integrar y fijar conscientemente en un medio las capacidades discursivas de aquellos signos cuya manifestación implica la mediación de la percepción; su resultado, un objeto tangible: lo diseñado, es consecuencia del proceso de reflexión que un diseñador hace frente a la necesidad específica de comunicación cuya mejor respuesta solo es un texto visual. (p.9)

El Diseño convierte a los problemas en oportunidades y puede traducir los procesos y rutinas en exclusivos desarrollos innovadores añadiéndoles valor, creatividad, intención y estética. En él se destaca la práctica de la actividad intelectual, las operaciones cognitivas de complejidad superior y las metacognitivas con su flexibilidad alternativa en la generación de soluciones gráficas-visuales.

Es una disciplina de carácter dual entre la actividad teórica y la práctica, una profesión independiente en el espectro de las ciencias, ubicada en la 4ta. área del conocimiento de las Ciencias y Artes para el Diseño, es la racionalización de la significación, a través de la forma y la función (Herrera, 2003), es una disciplina con su aparición en la escena de la enseñanza superior en la década de los 70s, anteriormente su práctica era un oficio, una artesanía, era un saber-hacer que se aprendía en la imprenta entre el *offset*, las serigrafías y los grabados, era desde el plano de las agencias un ejercicio hermanado con la publicidad, en la que sus programas formativos fundamentalmente eran prácticos, con énfasis en el desarrollo de destrezas, más vistos como un oficio, como un artista-artesano.

Desde un enfoque cognitivista y constructivista, el acto de diseñar es entendido como una capacidad intelectual compleja, que permite al diseñador pensar y actuar en diversos ámbitos de la subjetividad, inter-subjetividad y meta-subjetividad, desarrollando un conjunto de capacidades cognitivas, también entendidas como habilidades mentales, tales como: el análisis, la abstracción,

la temporalidad, la racionalidad, lo lógico, lo lineal, lo multilínea (WEB), lo verbal, lo sintético, lo concreto, lo análogo, lo dimensional, lo táctil, lo visual, lo auditivo, la interpretación, el ritmo, la cromática, la secuencialidad, el simbolismo, lo volumétrico, lo figurativo, lo imaginativo, etc., permitiendo la interpretación–decodificación y la construcción-codificación más allá de lo denotativo y connotativo, llegando a la producción de operaciones mentales simbólicas y metafóricas como procesos mediadores en el acto de diseñar.

Massimo Vignelli en Gavin (2011), expresa que el Diseño Gráfico es un organizar información que semánticamente es correcta, sintácticamente coherente y pragmáticamente comprensible. El Diseño Gráfico es un proceso creativo que se debe a la exploración de la creación, que cuestiona los paradigmas preestablecidos, desmantela convenciones que inhiben la búsqueda acuciosa de nuevas formas o formas innovadoras de decir lo pertinente sobre un tema, al dejar fluir los discursos y mensajes visuales desde lo sustantivo, con algunas pistas de novedad e imaginación. Aunque el Diseño Gráfico está de forma tangible en las personas y en la vida de forma intrínseca, en las relaciones desde la práctica de la multidisciplinaria se le considera como algo intangible, sencillo, banal, predecible, pese a sus fundamentos teóricos, metodológicos, estéticos, semióticos, retóricos, técnicos, tecnológicos, estratégicos y sintácticos, reduciendo la práctica de la disciplina al saber hacer y pensar.

El diseño por el diseño es algo vacío, pues necesita estar respaldado por una idea y una finalidad. En el Diseño Gráfico se asimilan conceptos y se les da forma, se organiza el resultante para convertirlo en un entregable comunicable y tangible, análogo o digital, en un texto o discurso visual, en la que el diseñador es el responsable de la vitalidad intelectual y emocional de la experiencia que se trasmite al público o al usuario a través de la composición gráfica.

Hablar de la subjetividades es referenciar la condición óptica del sujeto, es hablar de un individuo que manifiesta emociones, sentimientos, creencias, aspiraciones e ideologías, todas en relación a su actividad fenoménica, a su experiencia del mundo, a sus percepciones, a través de su intersubjetividad, y que convierte y expresa en una gráfica construida desde la objetividad, la estética, lo medible, lo cuantificable, lo tangible, desde una lógica racional.

Para comunicarse, el diseñador gráfico aplica fundamentos del diseño, como lo son el punto, la línea, el plano y el volumen (Wong, 2005), así mismo las imágenes, las formas, las abstracciones, el color, la tipografía, las leyes compositivas y de sintaxis; así como de otras disciplinas como lo es la Semiótica y la Retórica. Todo ello en un conjunto y una complejidad que da como resultado puentes comunicacionales e informativos que se reflejan en los discursos visuales, que sin duda los receptores del mensaje lograrán interpretar y resignificar. Por tal motivo podemos entender que el elemento gráfico puede transmitir más de lo que aparenta a primera vista, añadiendo por su estilo de representación niveles de significación y re-significación al contexto inicial. Es también adquirir habilidades para saber estructurar lo comunicable a un público, siendo un facilitador de ideas y de conversa-

ciones de terceros, que adopta un enfoque tangencial al generar una propuesta, entre muchas posibles, como solución a los problemas o desafíos planteados.

La entendemos también como una disciplina sustentada en las premisas de raciocinio-intuición, de funcionalidad-usuario, intencionalidad-propósito, de realidad estética-sinestésica y de interpretación-persuasión; con función comunicativa, de pertinencia y responsabilidad social; como expresión de una semiótica plástica. De eminente práctica centrada en el aprender haciendo, con una condición disciplinar altamente significativa de diferenciación, como lo es la capacidad representacional de una gráfica intencionada; proyectual, porque parte de contextos o situaciones iniciales humanas y posee un conjunto de prácticas estratégicas que le ayudan a operar en el intercambio dialéctico con componentes externos, como ideologías, representaciones, consensos, modas, políticas, mercados, públicos específicos; e internos como operaciones mentales, procesos cognitivos y metacognitivos, significados e intenciones, que sin duda abonan en la etapa de la fundamentación argumentativa, como en la práctica-funcional-creativa y en la generación de objetivos actitudinales, conceptuales y simbólicos del ejercicio disciplinar, finalizando con resultados de acción transformadora de carácter pragmático.

Diseño Gráfico es una forma intuitiva de articular la subjetividad, la percepción del mundo, el discurso y narrativa visual con capacidad creativa e innovadora, con el mensaje gráfico por comunicar a partir del desenvolvimiento en el ámbito disciplinar, que permite entender las múltiples realidades del otro desde un pensamiento constructivo, complejo, dialógico e integrativo. Es una metanoia, en la que toda la generación de procesos subjetivos e intersubjetivos con carga informativa, sin duda genera desplazamientos o tránsito mental que la ubican en la vitrina de la trascendencia.

Diseño Gráfico es una actividad creativa e innovadora, fenomenológica y hermenéutica (Vilchis, 2006), en una concepción de una hermenéutica análoga desde la interpretación metafórica, de la proporción, de la atribución, con una característica flexible de con-creación cognitiva, con manejo discursivo, pensamiento sistémico, en la que no solo se cumple con acciones cognitivas de ingreso y registro de información al interior de la mente, sino que es una actividad productiva individual en la que la realidad en análisis y comprensión, ya no se entiende como algo externo y común a todos, siendo también una parte apropiada de la realidad. Es estar inmerso y vinculado desde lo personal en un acto de conciencia, pero con una connotación específica en sentido personal y particular al distinguir el mundo real y la realidad concebida del mundo, siendo una secuencia de acciones con operaciones mentales articuladas y sincronizadas como parte de la misma persona y su proceso creativo; es el desarrollo de habilidades cognitivas de complejidad definidas a nivel de procesos mentales, en las que la persona de forma sincrónica articula ejecuciones y acciones significativas desde su individualidad y su mundo, comprendiendo, restableciendo, transformando, interpretando, integrando, dialogando y conceptualizando.

Apoyado en el trasfondo y fundamento teórico, en combinación con la práctica, el Diseño Gráfico sin duda genera también cambios desde los conocimientos adquiridos, al organizarlos en torno a la mente y a sus procesos, el actuar en el mundo desde las experiencias e interacciones con nuevos componentes o variaciones axiológicas en estrecha relación con habilidades, conocimientos, imaginación e interpretación, a fin de tener un desempeño como diseñador de mayor incidencia y respuesta a la realidad del otro, en la que se exprese la intencionalidad, la capacidad constructiva, dialógica e innovadora.

Diseño Gráfico es una simbiosis, una re-cursividad, un movimiento de oscilación entre lo generado y construido y lo que está en la posibilidad de ser generado como construcción creativa e innovadora que implica la conjunción de diferentes conexiones y connotaciones a diferentes niveles discursivos y de anclaje en conceptos y referencias, en la que no todos los mensajes son reconocidos e identificados de la misma manera por cada persona, pues como actividad humana el diseño también en términos hermenéuticos abre una perspectiva epistemológica a la exégesis, a las interpretaciones lejos de la univocidad, en la que los procesos cognitivos del público espectador, también participan de forma simbiótica en la lectura e interpretación de la información generada y sugerida, atractiva en su estética, pragmática en su operación y propositiva en su construcción.

Es un proceso de conversación reflexiva, dialógica, disruptiva, por su capacidad de desordenar, recomponer, romper el orden de lo ordinario o coherente; de la articulación de binarios, circulando entre lo lógico y lo ilógico, las semejanzas y diferencias, lo singular y lo múltiple, lo convergente y lo divergente, las imaginarias y la realidad; de transducción como una actividad transformadora de realidades y sensaciones a otra categoría y de permanente construcción del conocimiento sobre el mundo: abstrayendo, esquematizando, iconizando los significados abstraídos de la realidad y de la mente en nuevas propuestas de composición estética conceptualizada, que desde la codificación de la información senso-perceptiva y racional desarrolla el pensamiento y la imaginación. Es un proceso dialéctico de cognición y transformación de situaciones y contextos; es un proceso dinámico de representaciones con las que el hombre comprende, modifica y transforma el mundo disponible e interpretado generando nuevas propuestas y asociaciones; es un razonamiento en y desde el mundo disponible para las interpretaciones y en el que sus productos transitan entre el discurso poético, la causalidad del no ser, al ser y desde la retórica en la connotación y la denotación de la imagen y la reconstrucción discursiva.

Está basada en las influencias eclécticas y en las relaciones simbióticas de re-lectura, de re-interpretación, de re-significación y encadenamientos semánticos de los discursos. Esto sin duda suma a las decisiones y análisis que marcan los contenidos de cada mensaje, evitando los paradigmas de lo previsible y dando paso a lo imprevisible, a la innovación, originalidad, pertinencia e idoneidad de la propuesta desde la correlación y coparticipación de

varios procesos cognitivos, cuya complejidad se genera por coordinación y protagonismo de la persona.

En Diseño Gráfico lo empírico puede ser representado por asociaciones simbólicas, pero en un discurso visual gráfico, lo empírico se representa con técnicas visuales y figuras retóricas (exageración, simplicidad, economía, profusión, yuxtaposición, equilibrio, tensión, analogías, metáforas, antítesis, elipsis, hipérbaton, hipérbolo, etc.), planteamientos icónicos, narrativas visuales, proyectuales y dialécticos.

La cognición trabaja con imágenes mentales y desde la disciplina se trabaja con imágenes visuales, pues aunque el diseñador crea productos vicariales o intermediarios, es un sujeto inteligente que desarrolla comprensiones, inferencias, con-creaciones, meta-razonamientos, meta-cogniciones y meta-argumentaciones, reingenierías y re-innovaciones en el ámbito de la creación, no como un componente auxiliar de la graficación o modelización de la forma, sino desde la producción cognitiva mediatizada por la función simbólica representacional, siendo un excelente vehículo de transferencia y mediación. Es una disciplina proyectual, ya que percibe estímulos externos en forma de unidades organizadas que se proyectan como imágenes mentales con características para codificar y decodificar símbolos, mensajes, discursos con trabajo de abstracción y composición gráfica, con características para identificar y afirmar realidades, sustentadas en la semántica del trabajo gráfico, con un estilo que las defina o diferencie por alguna de sus características o parte esencial.

Entiéndase entonces al Diseño Gráfico como una disciplina reflexiva centrada en las posibilidades adaptativas y de representación de lo contextualmente relevante o situacionalmente específico y problematizado. Es una forma y un medio de comunicación dialéctica con base en la inherencia de la naturaleza humana y en los procesos cognitivos y acto creativo, en el que la gestión de la idea a la forma se presenta con expectativas significativas, extraordinarias e innovadoras, con posibilidades creativas y estéticas de construcción de mensajes gráficos, principios de una realidad epistemológica, a partir del desarrollo de las estructuras cognitivas en favor de los conocimientos, saberes y aprendizajes, de lo racional, razonable y no racional, al plantearse resolver la forma, la función y la significación.

### **La trascendencia de los procesos cognitivos para Diseño Gráfico**

Cualquier cosa que se conozca acerca de la realidad, tiene que ser mediada, no solo por los sentidos, sino también por un complejo sistema que interpreta y reinterpreta la información sensorial. Dicha afirmación es hecha por Neisser, y retomada por (Burón, 1993), al considerar el acento del proceso senso-perceptivo en la trascendencia de la subjetividad.

La palabra cognición proviene etimológicamente del latín “cognitio”, que significa conocimiento, alcanzado por el ejercicio de las facultades mentales en los procesos o actividad intelectual implicados en el conocimiento. Es el conocimiento de los mecanismos básicos desde los

sentidos, la percepción, la memoria, hasta la formación de conceptos y los razonamientos lógicos (Melendrez, 2012). Es el acto de conocer, mediante acciones de almacenamiento, recuperación, reconocimiento, organización y uso, la información recibida a través de los sentidos, entendiendo “conocer” como una actividad del hombre, en donde la parte cognitiva permite aprehender la idea de una cosa, saber su naturaleza y sus características, sus notas constitutivas y cualitativas.

Hablar de desarrollo cognitivo es hablar de un proceso de madurez humana, de la potencialidad de la persona para conectarse con su realidad desde su subjetividad, que le permitan de forma activa adaptarse a su entorno y experimentarlo, estableciendo el sentido y hasta la sensación de orden, equilibrio, reducción de la incertidumbre y de tranquilidad.

Cognición es saber cómo la persona entiende el mundo en el que vive y cómo se sitúa y orienta en el espacio vital donde se encuentra, siendo parte de esa misma realidad. Es organizar en la mente de forma jerarquizada, sintética y a través de esquemas o archivos cada información sensorial y perceptiva entrante con posibilidad de recuperación para su uso, todo como un proceso activo en el que la cognición hace de trampolín a la acción principalmente dada más en función del pensamiento y no del instinto. Es una secuencia de procesos mentales mediante los cuales el *input* sensorial (tacto, visión, oído, gusto, olfato y lo kinestésico) es caracterizado por los estímulos con contenido lleno de información que reciben los sentidos como fenómeno biológico de primera etapa de reconocimiento por el cerebro, en correlación con la memoria sensorial. Son actuaciones de los órganos sensoriales mediante la energía física que se transforma en vivencia y a la que el sujeto añade y suma otra información adicional; son estímulos dados en los sentidos, y como percepción es la información subjetiva retraducida, sintetizada, transformada, elaborada y recuperada de manera interna y significativa por la misma persona de manera independiente, a través de interacciones para llegar al *output* sensorial, proceso de prefiguración de significado de un sentido desde la parte interpretativa y de relación con otros contenidos, que se almacenan para ser utilizados posteriormente como en un proceso de diseño que sin duda podrá generar una composición gráfica conceptualizada (qué), a través de un medio (cómo) a un público objetivo (quién) en un entorno socio-cultural (dónde).

Hablando de cognición, la teoría de Piaget propone los estadios de desarrollo cognitivo como estructuras psicológicas generadas a partir de reflejos innatos que se organizan durante la infancia en esquemas de conducta como modelos de pensamiento y, en la adolescencia, en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes que corresponden a las estructuras mentales organizadoras de la interpretación de la información, influyendo en la configuración con la que se fija o evoca la información y la forma como se determina la respuesta conductual. Sensorio-Motriz, Pre-Operacional, Operaciones-Concretas y Operaciones-Formales (Piaget, 1968).

Mayor, Suenegas y González (1995), al hablar de la actividad y desarrollo cognitivo, mencionan que la mente es la que estructura la información y los conocimientos, partiendo de sus rasgos característicos, como la unidad procesual, funcional y estructural en la generación de información, por la cual reconocen los rasgos característicos de la mente como una estructura humana que nos acerca a entender las capacidades que por naturaleza favorecen los procesos cognitivos.

La trascendencia de los procesos cognitivos se reconocen como el instrumento ordenador y generador de estructuras en el proceso creativo con características de gran participación como: sistémica, al organizar y articular la diversidad y la unidad, los elementos y el todo; con una estructura flexible, al tratar con la diversidad, la simultaneidad, la ambigüedad, la univocidad, la equívocidad en diferentes frentes y de manera simultánea, dando espacio a la formulación de la información de revaloraciones, interacciones y oscilaciones de carácter entrópico; con autocontrol que es el volver sobre sí misma, de forma recursiva y autorregulable; con carácter dual, uso de una estructura representacional de desdoblamiento y de réplica de la realidad, de forma regulada y no caótica; con un orden lógico que pertenece al reino de la realidad física, al modificar el mundo para que se adapte a ella, a sus condicionamientos, socioculturales, personales y profesionales (Maturana y Varela, 1980).

Villegas, Judith, Acuña y Edna (2011) mencionan que, para lograr que el flujo de información y cumplimiento sea eficiente en las fases básicas de la cognición, la recepción, retención, recuerdo, análisis y reconocimiento, las pautas de información desde un punto de vista holístico y en un enfoque sistémico, las sensaciones deberán presentarse como información trascendente al acto sensitivo. Así mismo percepción es la interpretación y representación mental del mundo y de los estímulos, no como sucesión o yuxtaposición de sensaciones, es un factor integrador de la heterogeneidad en el espacio y tiempo como principio de organización, con lo que se establecen predisposiciones o constantes perceptivas como la ley de la continuidad, de la proximidad, de la semejanza, del cierre, de figura-fondo; además, la percepción posee elementos constitutivos que la clarifican y diferencian, en la que hay una selección proveniente de los sentidos, una "significación simbólica", ligada a una significación configurada por las experiencias desde una realidad emocional. Recuperar el impacto de la percepción en la persona o figura del diseñador, permite considerar que una buena aportación de información sensorial y una buena integración de estímulos recuperados desde la enseñanza y formación disciplinar, puede llevar a un buen principio de realización innovadora y de composición gráfica significada desde su persona, participe de una realidad.

Adentrándose en las especificaciones de los procesos cognitivos básicos, se puede hablar también de la atención, realidad cognitiva integradora del proceso en la que se procesa una cantidad limitada de información proveniente de los sentidos. Se presenta consciente, activa y controlada; monitorea las interacciones con el ambiente, une el pasado con el presente, planifica las acciones

futuras; requiere de una orientación y se cimienta en la concentración como un aumento de la atención por un espacio de tiempo; es un proceso discriminador que acompaña el proceso cognitivo seleccionando la información sensorial, aspecto indispensable a considerar en la enseñanza y aprendizaje del Diseño Gráfico, pues lleva al encuadre necesario de la información útil en sintonía con la problemática, optimiza recursos, vivencias y la significatividad de la información con la que trabajará en la propuesta gráfica como solución del problema de comunicación planteado, dejando atrás información importante, pero que una vez jerarquizada y focalizada por su trascendencia, no será prioridad.

Otra actividad cognitiva integradora básica del proceso cognitivo es la memoria. Aparece como el continuum cognitivo de la información generada, es una función cerebral resultado de las conexiones sinápticas entre las neuronas, una facultad que permite traer el pasado al presente, dándole significado y trascendencia. Inicialmente se codifica y se registra la información que al estar en unión con la experiencia será una reproducción de lo vivido, posteriormente se almacena, localiza y recupera por un acto de conciencia para el uso, pues una información recuperada y nuevamente procesada detonará a la par nueva información, nuevas interacciones, nuevos procesos.

Para poder entender en su justa dimensión los procesos cognitivos de mayor complejidad, es necesario considerar la implicación constructiva desde los procesos simples, pero también la estructuración mental o pensamiento superior y razonamiento lógico, en la que el ser humano va construyendo paso a paso y de manera organizada o desde las interrupciones un marco espacial, temporal y conceptual; lo más elemental, lo más complejo y lo más abstracto, desarrollando una génesis que se estructura en la interacción y reinterpretación de la información. Piaget (1968) define la operación mental como la acción interiorizada que modifica el objeto de conocimiento y que va agrupando y construyendo de modo coherente en el intercambio constante entre pensamiento y acción. En los procesos mentales los datos son aportados por los sentidos, pasan por etapas internas de re-traducción, en la que las estructuras mentales son las que influyen en la interpretación de la información y en su configuración, son las que fijan y evocan la información en la memoria e inciden en la respuesta o acción. Establecen relaciones con los conceptos según necesidades y objetivos, y en él se van añadiendo nuevas construcciones a las ya existentes, de modo que forman nuevas secuencias; es el arte del buen pensar en sus diversas formas de razonamiento (inferencial, hipotético, transitivo, silogístico, análogo, divergente, convergente), todos con la posibilidad de establecer nuevas relaciones sobre lo ya conocido, desde nuevas realizaciones posibles, con la posibilidad de volver sobre los propios esquemas para su ajuste y reconstrucción.

Para Bruner (1991), hablar de las operaciones mentales es hablar de sistemas codificadores que controlan el destino de la información; se trata de la memoria como pensamiento, razonamiento y capacidad de respuesta. Para Barlett, (1931) hablar de una estructura cognitiva es una habilidad para volver sobre los propios esquemas por medio de la memoria, del ensayo y el error, añadiendo el

término a la estructura de dinámica. Feuerstein (1950), con la modificabilidad cognitiva estructural, subraya el cambio, refiriéndose a la forma como el organismo interrelaciona, actúa y responde a la información y al cambio estructural en la acción.

### **Complejidad discursiva y dialogismo en los procesos cognitivos superiores**

Para entender la complejidad de los procesos cognitivos superiores, es necesario considerar que en la estructura cada uno de los procesos simples y superiores se suman de forma activa, favoreciendo un mayor desempeño racional y una relación simbiótica y de complejidad de pensamiento, que se expresará desde la capacidad discursiva y polisémica de cada proceso cognitivo en cada sujeto.

El pensamiento, como primer proceso de complejidad cognitiva, es entendido como la actividad mental de aprehensión asociada con el procesamiento, la comprensión, la capacidad de recordar y comunicar, que permite la conceptualización y captación de significados. Es un proceso psíquico que forma representaciones generales y abstractas de los objetos y fenómenos de la realidad. Implica la manipulación del conocimiento e incluye operaciones mentales de manera secuencial para su desarrollo. Esto alude a todo tipo de actividad intelectual intuitiva o discursiva, la cual se expresa formando juicios, tomando decisiones y acciones, expresando soluciones y manipulando mentalmente símbolos y signos.

En el ser humano el pensamiento relaciona tres mundos, el de los objetos, el de los otros y el propio, en él se suman procesos de razonamiento, comprensión, interpretación y reflexión, dando espacio a una integración superior al de la conciencia. Burón (1993) refiere que la capacidad de pensar involucra varias acciones cognitivas, estando dotado el cerebro de todas las personas de las mismas capacidades, difiriendo la eficiencia en cada individuo por el grado de destreza.

La Inteligencia es otro proceso cognitivo superior de complejidad, es un constructo de nivel cuantitativo del desempeño intelectual, que cuantifica las capacidades intelectuales como los razonamientos, la comprensión verbal, la captación funcional de conceptos a nivel pensamiento y lenguaje, midiéndose por el nivel de ejecución. Para Piaget (1968), es la capacidad para adaptarse al medio ambiente; para Gardner (1987), es el conjunto de capacidades independientes de interacción, herencia y ambiente, cuyo resultado capacita al individuo para adquirir, recordar y utilizar los conocimientos, hechos e ideas.

Entiéndase al aprendizaje también como otro proceso superior de complejidad con acento en los fenómenos mentales y causantes de las conductas; es la información recibida que provee un estímulo efectivo para orientar la conducta y dirigirla hacia una meta, permitiendo el cambio permanente en el comportamiento que se refleja por la adquisición de conocimientos o habilidades, a través de la experiencia y el estudio, la observación y la práctica. Es un proceso de complejidad cognitiva que puede trascender cualquier discurso, cualquier sensación, percepción, pensamiento o memoria por su encuadre

teorizado; es la ayuda que lleva a la cristalización en una identidad teleológica, engendrado y robustecido desde el aprendizaje de contenidos disciplinares.

El lenguaje es otro proceso cognitivo de complejidad superior, racional y de comunicación; es la capacidad o facultad inherente al ser humano en el sentido de ser instintiva y preparar la comunicación. Es una forma de conocer desde el funcionamiento cognitivo que faculta, desde lo fonético, semántico, sintáctico y pragmático, a adquirir un lenguaje, de forma oral o escrita, verbal o no verbal. Vigotsky (1979) plantea que el pensamiento y el lenguaje tienen orígenes distintos, pero gracias a la progresiva interiorización e interfuncionalismo de ambas instancias, la unión influye dando como resultado un pensamiento verbal y el habla racional.

El lenguaje es un sistema que usa unidades, signos y símbolos; la semiótica, como área del conocimiento, profundiza su estudio y discurso; es la interacción que se transmite en un mensaje y, de manera inmersa en el mensaje, la abstracción y el concepto, siendo los conceptos el fundamento de la aprehensión intelectual y fenomenológica, abstrayendo los rasgos esenciales a partir de la percepción. Es el elemento que permite el desarrollo innovador de la representación al poder inventar o utilizar, desde una perspectiva semiótica, nuevas palabras o símbolos que describan la nueva idea. Cienfuegos (2012), hablando de la formación de conceptos, lo pondera como un proceso creativo que favorece la vinculación de las palabras, en la que nuestro pensamiento afecta a nuestro lenguaje y, a su vez, por el lenguaje, el pensamiento se ve afectado. No son idénticos ni separables, pero son una unidad dialéctica de diferencias y contradicciones. Retomando las características funcionales antes mencionadas, se puede pensar en su incidencia y trascendencia al considerarse en la formación de estudiante de Diseño Gráfico, al poder establecer una argumentación multimodal sin miedo a los enfoques distintos de los discursos contruidos desde las interacciones de los elementos de una composición gráfica, cargada de elementos racionales teóricos, estéticos, propositivos, emotivos, cinéticos y prospectivos, permitiendo como unidad dialéctica el pintar sonido, colorear sentimientos, dibujar sabores y trazar olores, todo como un acto creativo e innovador que pueda transmitir un mensaje desde la interacción de la abstracción y el concepto con trascendencia a la fenomenología y a la representación misma, a través del lenguaje.

El lenguaje es un medio al servicio de la comunicación del pensamiento, de la categorización, mediante la fijación, codificación y recuperación de la información. Es un proceso noético, un conocimiento interno de lo inteligible, donde se da la conciencia del mundo y la orientación en él. Es la forma de expresión de la aprehensión intelectual. Acha (2008) ya menciona esta idea al expresar que los lenguajes enseñan a representar la realidad y luego a percibirla.

Al ser todo lenguaje una expresión del pensamiento y el pensamiento favorecer la formación de conceptos, juicios y raciocinios que se hallan ligados al desarrollo del lenguaje representado en la palabra, que se habla o se escribe, de forma verbal o no verbal, y por la cual el

mundo puede ser designado, la palabra es por excelencia un vehículo del pensamiento, además de presentarse como un símbolo de la permanencia en el fluir de los fenómenos y por la cual se detiene la fugacidad y lo volátil de las ideas al quedar contenida y conceptualizada. Temporalizar las vivencias en el tiempo en el Diseño Gráfico desde el color, la tipografía, la forma y la representación, es una actividad de trascendencia en el quehacer del Diseño Gráfico; al permitir al ser humano separarse de la corriente de los fenómenos, al ordenarlos, categorizarlos y clasificarlos; por la palabra, el hombre se fija en el mundo, pero al mismo tiempo logra distanciarse y diferenciar su yo, acto concreto en la esencia del hacer disciplinar; por la palabra, el hombre se manifiesta como un ser que puede inquirir más allá de sí mismo y hasta liberarlo del mutismo de su intimidad, revelando y manifestando rasgos de la realidad de forma simbólica y elevando en esencia la inteligencia que rebasa su individualidad y que permite la interacción con los otros. Al hacer el lenguaje uso de un gran número de canales para su expresión y manifestación como expresión del pensamiento, de la manifestación y del trascender de la individualidad, una forma de anteponerse a la fenomenología del mundo, del descubrirse siendo en medio del otro; es pertinente hacer una reflexión y una correlación desde los lenguajes de mayor uso en el Diseño Gráfico como una disciplina que comunica mensajes por medio de un lenguaje no verbal y más centrado en el uso de elementos icónicos, signos y símbolos con representación gráfica.

En acento, esta reflexión profundiza la revaloración del Diseño Gráfico desde una perspectiva cognitivista, en la que su fundamento y validación epistemológica está en su ser y hacer, ya que es reconsiderarlo no como un acto de simple inspiración tocado por lo estético o la genialidad, sino como una praxis que nace desde lo inherente del acto cognitivo humano y que se expresa desde la individualidad de cada persona de manera, fáctica, lúdica, expresiva, apelativa, proyectual, metacognitiva y metalingüística, con formas, colores, imágenes y tipografías para significar o resignificar las múltiples realidades.

La creatividad es otro proceso cognitivo complejo de gran trascendencia, de permanente diálogo en la escena de la disciplina. Es un constructo polémico y complejo, es un término de aparente simpleza, pero con un grado polisémico al lado de un término genérico, que puede proponer ideas aproximadas y a veces divergentes. Es una capacidad superior potenciada sobre un conjunto de habilidades psicológicas, cognitivas y físicas, condicionada por los signos del contexto-ambiente, para transformar las estructuras naturales o socio-culturales, incluyéndose a sí mismo a partir de la actividad proyectual, productiva y divergente de objetos o conceptos. Runco (1993, 2006) considera la creatividad como la capacidad de las personas para generar gran cantidad de ideas alternativas que además han de ser originales y diferentes entre sí, ante una demanda determinada o un cuestionamiento o problemática establecida.

Entiéndase la creatividad también como camino hacia la innovación. Es una habilidad para ver las cosas bajo una nueva perspectiva. El diseñador debería estar formado en los procesos constantes o permanentes de innovación, y

no permitir el imaginario constante de la creatividad desde la inmediatez. Es ver los problemas de cuya existencia nadie se había percatado antes e inventar soluciones nuevas, originales y eficaces. Es ver lo que todos ven, pero pensando lo que nadie más ha pensado y hacer lo que nadie se ha atrevido a hacer, generando soluciones novedosas en cada una de sus fases, con implicación desde la imaginación, desarrollo de nuevas ideas, libertad de pensamiento y conocimiento, un pensamiento lateral explorador sin alusión, un seguimiento a lo menos evidente, sin rechazo a ningún camino sugerido y sin necesidad de seguir o marcar una secuencia preestablecida o rígida. Ser creativo requiere de simbolismos culturales y sociales que se aprenden del entorno inmediato, familia, escuela, ciudad, cultura, amigos, etc.; marcando el modo de pensar, existir y sentir. Vale la pena considerar que si el trabajo o requerimiento no le demanda desarrollar, estas no emergerán y solo repetirá contenidos que lleven a una adaptación u ornamentación y no a una transformación cognitiva y hasta meta-cognitiva. La creatividad se experimenta unida al ser, es fundamental en la generación de la transformación, evolución e innovación. Al respecto Gutiérrez (2013, pp. 27-28, citando a Einstein, 1985), recupera esta idea: “sin personalidades creadoras que piensen por sí mismas es tan impensable el desarrollo de la comunidad como lo sería el desarrollo del individuo fuera del ámbito comunitario”.

Para la Teoría Gestáltica la creatividad es un pensamiento productivo y una capacidad para resolver problemas; considera el resultado de la agrupación, reorganización y estructuración de un problema y producción de ideas, ideas que se pueden estimular mediante tres acciones básicas: análisis del problema; por qué hacer lo que se va a hacer y el cómo hacer lo que se va a hacer, es el acercamiento al conocimiento con una producción divergente de ideas y una producción convergente de acciones (Villegas et al., 2011).

Barrón, retomado por Gutiérrez (2013, p. 230), establece la creatividad como la acción que no requiere exclusivamente de habilidades metacognitivas, sino que es “un reflejo de cognición metacognitiva, actitud, motivación, afecto, disposición y temperamento”. Por lo que la creatividad, vista desde la metacognición, es un proceso en el que el pensamiento creativo se facilita cuando se activan intencionalmente tácticas, conocimientos procedimentales de manera superlativa o supracognitiva.

La observación es otro proceso cognitivo superior de complejidad, es una unidad caracterizada por la focalización, que identifica características y esencias. Es un proceso de análisis selectivo que separa elementos del todo, por lo cual facilita el conocimiento de los objetos o realidades, lo lleva hasta el procesamiento de imágenes mentales con relación, establece nexos entre pares o variables, secuencias, diferencias, semejanzas, continuidad, inclusión, complementariedad, integración, funcionalidad, exclusión, clasificación. Funcionalmente forma subconjuntos por esencias o características en el que sus integrantes deben compartir características definitorias. Su génesis está en la diversidad y en la necesidad de hacerla más comprensible y manejable. Es analítica y sintética, es una interacción en complementariedad, recompone e integra,

llevando a la reconstrucción de un nuevo todo y el análisis; a través de la mente, descompone y separa, ambos como mecanismos procedimentales. La descripción dentro de la observación también suma como proceso, pues un observador expresa a través del lenguaje con claridad y precisión los resultados y la comparación como el proceso que establece semejanzas o diferencias entre dos o más unidades, también es llamada contraste. Es un proceso importante en el acto de pensar asociado a la observación, fundamento del pensamiento analógico que permite la construcción de símiles y metáforas y en las composiciones gráficas con uso de la retórica de la imagen como un instrumento compositivo de comparaciones intencionadas o evidentes en el mensaje por transmitir.

### **Educar en el Diseño Gráfico desde la experiencia y recursividad cognitiva.**

En el ejercicio de la práctica docente de la enseñanza del Diseño Gráfico, funciones cognitivas con diferentes grados de complejidad como la sensación, la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento, el lenguaje, la inteligencia y la creatividad, suman con su trascendencia y especificidades a la importancia de la subjetividad en cada uno de los estudiantes como parte de la realidad compleja a considerar en la formación académica. Cada uno de ellos con su propia realidad bio-psico-social, con su carga cognitiva, con variables personales, como lo son sus diferentes antecedentes, contextos, pertenencias y referentes, así como los elementos endógenos y exógenos a su individualidad que puedan favorecer o no el trascender los objetivos de enseñanza, aprendizaje y disciplinares.

En el proceso de aprendizaje-enseñanza existe una premisa activa de participación en el trinomio “estudiante-docente-usuario”, en la que el estudiante es actor protagonista en el que se focalizan los planteamientos y discurso, al considerar que posee una cantidad de información senso-perceptiva y racional-lógica, mucha de ella desconocida o no valorada ni hecha presente, pero además, flujos de la misma sin dimensionar, que sin duda desde un sentido constructivista y cognitivista están de manera activa coadyuvando en el proceso y desarrollo de su protagonismo estudiantil y profesional, así como autorregulando su trabajo argumentativo, compositivo, creativo e innovador, su pensamiento visual-gráfico por encima de sus habilidades y destrezas, permitiendo entre el plano de lo subjetivo e intersubjetivo diferentes consideraciones y múltiples variables de impacto y trascendencia para el trabajo disciplinar, que además considera y busca una nueva visión de la educación superior al comprometerse desde la actividad disciplinar con el trascender en la identidad nacional, en el promover desarrollo, innovación y modernidad.

Entender la cognición como la interactividad y adaptabilidad en la persona de los procesos mentales que generan, incorporan, manipulan, organizan, transforman, recuperan la información y los conocimientos, así como las representaciones y las experiencias desde las

capacidades del propio estudiante para reconocerse, ubicarse e interactuar con su mundo y su modernidad. Es el inicio para generar un paradigma en la enseñanza del Diseño Gráfico, un trabajar por encontrar y gestionar pedagógicamente estrategias de enseñanza y aprendizaje que favorezcan la adaptación a los nuevos modos de producción y difusión del conocimiento, reconociendo la complejidad de los procesos cognitivos y la construcción de discursos gráficos creativos e innovadores. La formación académica a nivel superior debiera tener el compromiso permanente de generar interpretación de las realidades, conocimiento y análisis de problemas de comunicación visual, construcciones mentales propositivas, discursos visuales y representaciones gráficas desde la subjetividad del diseñador, pero que estén más allá de la información dada o recibida. Pasar de lo ordinario a lo extraordinario de la subjetividad desde la innovación, entendiendo que en ocasiones este paso podrá estar determinado o encuadrado por conocimientos adquiridos y pensamientos especializados desde la teoría, generando nuevas construcciones semánticas y polisémicas o procesos cognitivos o una simbiosis de procesos cognitivos que interactúan activamente en diferentes momentos en la etapa generadora de la construcción del discurso visual y su composición gráfica.

Desde la Gestión Educativa se entiende la importancia, como lo menciona Mintzberg (1984) y Stoner (1996), de la disposición y organización de los recursos del individuo para encontrar las mejores alternativas para aprender, ligada sin duda a las formas y estilos de enseñanza. Es el saber cómo y desde qué condiciones a favor y en contra el estudiante puede obtener los resultados esperados, influido desde su individualidad por la cotidianidad de su práctica disciplinar y su proceso de enseñanza-aprendizaje. Entendiendo que en el Diseño Gráfico configurar espacios, objetos o mensajes con niveles complejos de pensamiento y significación con soluciones aparentemente fáciles, a nivel de síntesis, resulta sencillo en la medida que lo expresado y lo significado queden alineados, pero en la medida que la estructura referencial de construcción se vuelve más compleja y elaborada sin duda se requieren intervenciones no solamente personales de mayor complejidad, sino profesionales, especializadas y de inter y transdisciplina, pues se requiere de mayor profundidad de conocimientos y técnicas.

La amplitud del espectro de vida de la subjetividad e intersubjetividad, en la que la información generada y procesada por acontecimientos y experiencias vividas son una forma en la que la persona conoce y reconoce su mundo e incorpora toda su actividad mental, su acción, su aprendizaje, su lógica, su carga emocional y de significatividad, así como su carga innovadora, es el planteamiento desde donde se estructura esta reflexión y desde donde se vislumbra la necesidad de revalorar en la enseñanza de la disciplina a nivel superior, con la revaloración de la metacognición en la construcción creativa de amplitud, profundidad y aplicación a la realidad. Encuadrar la disciplina y el objetivo de sus actividades es generar además un acercamiento a la definición y límites del Diseño Gráfico como actividad preponderante

comunicativa, proyectual, estética, funcional y de complejidad cognitiva; dialógica y retórica; de integración expansiva-constructiva con carácter disruptivo, que usa como recursos de expresión lo gráfico desde la morfología, la tipografía, la imagen y la cromática, y en la que la construcción de mensajes visuales asertivos para un público-usuario es un acto de creación y con-creación, que debe su génesis a la simbiosis de todos los procesos cognitivos y al desarrollo de la actividad intelectual, pero apoyado desde la disciplina en marcos teóricos, de metodologías y tecnologías, reconociendo la importancia cognitiva y metacognitiva de las operaciones mentales como procesos de influencia activa y trascendente en los procesos creativos y de innovación, pero a la vez en la generación de valores intrínsecos que sumen al proceso de enseñanza y aprendizaje, al traducir esa información en diálogo y construcción de nuevas interpretaciones y mundos, hasta llegar a la metacognición, como la metaconstrucción, para expresar al final la visión del Diseño Gráfico, como una disciplina de complejidad cognitiva, dialógica y de expansión constructiva.

### **Metacognición, una propuesta estratégica para la enseñanza del Diseño Gráfico de enfoque supra-cognitivo**

E. Tolman calificado como neogestaltista y como precedente de la psicología cognitiva (Rivas, 2008) destaca con su teoría de la conducta propositiva, que el aprendizaje actúa con arreglo a un propósito, intencionalidad u objetivo que pretende alcanzar; considera que lo sustancial en el aprendizaje es la percepción de las relaciones entre el estímulo y las respuestas, y no precisamente la conexión entre ambos. En definitiva un organismo adquiere por observación el mapa cognitivo de un recorrido o un laberinto, pero la ejecución de andar el laberinto requiere de un estímulo en el sujeto, actualizando o poniendo en práctica lo aprendido en la percepción. Las variables encontradas en el intermedio del camino hacen que se conviertan a la vez en objetos de análisis, haciendo predominante el estudio de los procesos en la mente de toda la información procesada, pero además buscando explicaciones cognitivas a la misma, generando un todo como fenómeno mental, pero con el interés y análisis en las partes que lo conforman, generando un fenómeno de reorganización desde el campo de la cognición simple y complementaria, pasando por las sensaciones, percepciones, operaciones mentales, los procesos cognitivos de mayor complejidad hasta detonar la metacognición, el metalenguaje, la metaconstrucción al descubrirse el *insight* en la solución generada.

En el Diseño Gráfico, aunque de manera coloquial y calificativa, existe un posicionamiento como personas y profesionistas creativos. Su uso genitivo pareciera reclamarlo y, con extremo carácter, reposicionarlo y apropiarlo. Es necesario reconocer que en la formación de los estudiantes en sus proyectos, procesos y hasta en su entregable en el período de formación se reconoce en ocasiones una pobre productividad creativa e innovadora, exploradora, propositiva, dialógica y sin esencia

disruptivas que hagan punto de contacto con la innovación esperada en el encuadre de la disciplina, que es un espacio abierto para navegar. Pero, por el contrario, en ocasiones abundan las propuestas ordinarias, estáticas, ornamentales, rígidas, producto también de las tendencias estilísticas, del manejo estatizado de marcas de las grandes compañías en las diferentes áreas del diseño y de la falta de estrategias de enseñanza y aprendizaje que favorezcan el desarrollo y experiencia de lo no hecho ni pensado en la construcción de la propuesta gráfica cargada de innovación.

En el proceso de aprendizaje-enseñanza del Diseño Gráfico se trabaja como docente con la persona-estudiante en sinergia, poseedor de una historia personal, con una naturaleza simbólica, conexionista, analógica, con un nivel de actividad semántica, estética, de apertura y protagonismo al conocimiento y, en un segundo momento, con lo que conoce, sabe y hace, pero además con la potencialidad de lo que podrá desarrollar en el camino del conocer, saber y hacer, acumulando experiencias y memorias que moldean su protagonismo, otras que ya moldearon su infancia, su realidad familiar, su realidad social, su cultura vivida y su cultura de pertenencia, sus creencias, sus trascendencias, sus habilidades y destrezas; en fin, todas las notas constitutivas de su individualidad.

Para quienes dentro de la práctica profesional como docentes colaboramos en la enseñanza del Diseño Gráfico, se nos presenta como una área de oportunidad trabajar desde la parte básica e inicial del conocimiento de naturaleza humana, desde la cognición, antes de las metodologías y teorías del diseño, que sin duda desarrolla y acrecienta el nivel de conocimiento especializado y la consciencia disciplinar. El reto es trabajar de inicio desde los procesos de recuperación ordenada de toda esta información contenida en la persona del estudiante, generada desde una Gestión Educativa con estrategias pertinentes que garanticen el objetivo, pues sin duda el tema es que el mismo estudiante entienda sus posibilidades, potencialidades y habilidades para aprender, para referenciar e interpretar lo contenido, como génesis de lo que es su estilo diseñístico, su huella indeleble. Es ayudar a reconocer el nivel de toda la información de amplio espectro contenida y categorizada como la base desde donde puede echar mano para buscar sus referentes argumentativos, sus parámetros creativos e innovadores, con la única garantía que son caminos andados en la subjetividad e intersubjetividad.

La cognición es entender el conocimiento que tienen los individuos acerca de los recursos físicos y racionales-cognitivos para aprender y aprehender; es decir, cuánto sabe o puede saber de un tópico y la mejor forma para generar información y conocimiento del tema teórico o de experiencia-práctica, dejando ver, a través de la integración o desarrollo de potencialidades, las cualidades o capacidades para conocer, pensar y aprender, pero considerando a la metacognición como la cognición de la cognición o la supra cognición, como una nueva manera de mirar, comprender, interpretar, flexibilizar, construir conocimiento y romper paradigmas, desde un pensamiento reflexivo, sintético, disruptivo, complejo, inductivo y deductivo.

Feuerstein con el planteamiento de su Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural (Noguez, 2002) y la convicción en la posibilidad del cambio cognitivo para que el individuo, alumno, estudiante, se desenvuelva con mayor competencia y eficiencia (autoplasticidad), abre la comprensión al diseño de estrategias adaptativas y de corrección cognitiva con analogías, pensamientos convergentes, divergentes, mapas mentales, acciones discriminatorias, pensamientos reflexivos, intuitivos e introspectivos. Focaliza la importancia de las operaciones mentales de mayor complejidad y la transferencia de lo aprendido a otros contextos, induciendo e infiriendo desde la metacognición la significatividad de los aprendizajes; es decir, un acceso al saber de manera progresiva, a un tipo de inteligencia flexible de rápida adaptación y adecuación con la cooperación del maestro o docente como potencial mediador y modificador de las capacidades cognitivas, inicialmente de las capacidades superiores como el pensamiento y el lenguaje. Feuerstein (Noguez, 2002) retoma además en su planteamiento la frase de Vygotsky (1979) que plantea que lo intersíquico sea finalmente intrapsíquico, reconociendo la trascendencia de la intervención mediadora humana directa, como la capacidad de potenciar las funciones cognitivas en madurez hacia todos los posibles aprendizajes desde la internalización.

Ante este escenario, con la necesidad de reposicionar la disciplina, su enseñanza y generar un nuevo paradigma educativo, en el que nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje reconsideren la trascendencia de la carga cognitiva, se propone a la metacognición como propuesta de inteligencia flexible, potenciadora de aprendizajes y camino de construcción de discursos visuales con carga innovadora, una concepción polifacética refiriéndose al conocimiento, concientización, control y naturaleza de los procesos de aprendizaje, relacionada con el enfoque constructivista y cognitivista, que propone el protagonismo en la construcción del propio conocimiento, situaciones y significados, al mismo tiempo que el reconocimiento de los propios procesos de re-construcción desde la metacognición, como un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la efectividad.

Hablar del conocimiento de nuestras cogniciones, del conocimiento de las operaciones mentales, para Cienfuegos (2012), es hablar de un supra proceso cognitivo, que supone interrelaciones entre aprendizaje, conocimiento y pensamiento, en la que se reconocen la diversidad de estilos de pensamiento, su desarrollo constante, más allá de un proceso lineal, considerándolo como un proceso amplio y flexible, incluyendo pensamientos analíticos, intuitivos, críticos, reflexivos.

Es entender la capacidad de la persona para trascender y re-aplicar su propio conocimiento, conocer y autorregular los propios procesos mentales; su objetivo busca la eficiencia y eficacia, la mejora de los procesos de pensamiento. Es una nueva manera de hacer las cosas, mediatizadas por simbolismos, entendiéndola como una concepción polifacética destacada que enseña a reflexionar, a desarrollar el pensamiento complejo, divergente, lateral y la adquisición de la autonomía del pensamiento, la independencia, la creatividad, innovación y la

responsabilidad al explicar el qué y cómo, con lo que se adquiere un pensamiento formal interrelacionado en la recuperación, adquisición y codificado de nuevos conocimientos. Desde lo psicológico, afectivo y educacional, es una articulación entre la apertura y cierre de algo distinto a lo ya existente, permitiendo la recursividad, la incrustación progresiva y sistemática en el discurso y la retroalimentación en un espiral de cierre cognitivo que confirme la reconducción de la información.

Hablar de metacognición es dar cuenta de la autopoiética, como una capacidad de reproducirse y mantenerse por sí misma, como un referente en lo auto-constructivo de los propios procesos y condiciones para el procesamiento de la información y generación del conocimiento. Es la conciencia a través del control, no solo autogenerándose a sí misma, sino autorregulando y yendo más allá de sí misma. Murueta (2013) acuña el término de "Metacognición Simultánea", al referirse a la capacidad de operar mentalmente en varias pistas o niveles paralelos o de interconectividad de manera continua, niveles que están relacionados con la capacidad intelectual y agilidad mental, la subordinación y sobre-ordenación de niveles metacognitivos. Para Murueta cada nivel de capacidad implica captar un hecho, un fenómeno, una situación dentro de un contexto, pero más amplio, integrando de manera simultánea más puntos de vista desde ángulos relevantes en relación al objeto, una capacidad rudimentaria que solo ubica un objeto en un contexto limitado e inmediato. Metacognición simultánea implica el trabajo del cerebro coordinado en varias pistas, pero cada una de estas pistas constituyendo núcleos semánticos que inciden emocionalmente con determinada intensidad sobre la capacidad y rumbo de las acciones y decisiones en un proceso intelectual. La intuición, como procesamiento no verbal, permite el enlace con unidades semióticas y con el razonamiento como estructuras y secuencias, operan de manera integrada. Sin embargo, el procesamiento intuitivo procede desde lo lógico-verbal, pues a toda expresión verbal le acompaña la esfera intuitiva por libre asociación metafórica y metonímica de las expresiones. Es fundamental entender que, además, las acciones del cerebro también se integran con el resto del cuerpo en realidades polisémicas y en unidades significativas que repercuten en las acciones y en los conocimientos. Al hablar del Metalenguaje como una realidad de impacto en la disciplina es importante no solo hablar del lenguaje, sino la implicación de conocer, pensar, manipular cognitivamente el lenguaje y toda la actividad lingüística, lo que se dice, cómo se dice, en dónde se dice y para qué se dice. Establecer el metalenguaje o los lenguajes en el Diseño Gráfico, es hablar del lenguaje cromático, lenguaje morfológico, de la retórica de la imagen, de la sintaxis de la imagen y todos los códigos visuales. Es hacer la lectura metacognitiva del discurso y metalenguaje de la polisemia del diseño, en la que se manejan los lenguajes visuales en una construcción intencionada, producto de la codificación y operación de los elementos compositivos (punto, línea, forma, imagen, color, tipografía, formato, etc.) y elementos de composición (ritmo equilibrio, tensión, dirección, ubicación, simetría, etc.), surgiendo un lenguaje comunicativo y socializado que

tendrá contacto con un público, generando una lectura y decodificación acorde o no a la intención del mensaje comunicado.

Desde el Diseño Gráfico se accede desde un contexto metacognitivo y con una supra capacidad cognitiva al metalenguaje desde la concepción del objeto, del contexto, de la persona, del mensaje, del público-usuario y sobre todo en la propuesta gráfica integral, en las composiciones visuales que, de manera análoga y desde una perspectiva poética, convierte una cosa de no-ser en ser, acto creativo, creatividad e innovación que parafrasea y manipula las propiedades del lenguaje como la sintaxis, la pragmática y la semántica, pero yendo más allá de los signos y sus significantes lingüísticos, ya que la reasignación, recodificación, recursividad, transcodificación y la capacidad de operar mentalmente en varias pistas, niveles o en la interacción yuxtapuesta de signos de naturaleza distinta, de la interconectividad (lenguaje verbal y no verbal, lo escrito, lo hablado y lo leído; lo fonológico y lo gráfico), de manera continua, espontánea, creativa y deliberada, llevan a la manipulación de las unidades y propiedades del lenguaje. El Diseñador Gráfico de manera intrínseca, desde su hacer y desarrollo creativo, origina comunicación gráfica metacognitiva, en la que el metalenguaje como obligación favorece la comprensión de lo que se dice, por qué lo dice, cómo lo dice, para quién lo dice y dónde lo dice, articulado entre la apertura y cierre algo distinto a lo ya existente o dicho de alguna otra forma.

### Reflexiones Finales

- La determinación de la génesis del trabajo creativo-constructivo en el Diseño Gráfico, está dado por la repercusión de la información generada a través de los procesos cognitivos simples y superiores, como constructos cargados de traducciones senso-perceptivas y racionales-lógicas, esencia del primer acercamiento del diseñador al mundo y a su individualidad.
- La trascendencia e impacto en el diseñador por la información generada en la cognición como principio de aprehensión del mundo y de su individualidad, son una nota constitutiva cualitativa de la naturaleza inherente al ser humano, que le separa y asocia a la realidad.
- La importancia en la construcción de pensamientos, ideas, conceptos y abstracciones como la forma en la que el diseñador gráfico designa al mundo conocido es el principio que logra referenciar la actividad gráfica y su capacidad representativa de forma dialéctica y discursiva con formas, imágenes, tipografías y colores.
- La magnitud de las asociaciones e interrelaciones de la información obtenida en los procesos cognitivos superiores tienen un impacto en la información generada y comunicada, desde una realidad óptica de la representación gráfica, polisémica y con flexibilidad discursiva, en manipulación de los elementos de la composición, para comunicar mensajes asertivos gráficamente.
- Existe la necesidad de un fundamento epistemológico disciplinar que supere el instrumentalismo, mecanicis-

mo, utilitarismo y tendencias de mercado que presentan al Diseño como no engendrado, sin profundidad y meramente decorativo.

- Desechar en la disciplina la mecanización de propuestas dadas por caminos comprobados, pues en cada diseño existe una originalidad, lo inédito desde la individualidad del diseñador, único y trascendente.
- En la práctica del Diseño Gráfico hay co-existencia, co-encuentro, de lo antro-po-estético y antro-po-ético, de lo simple y lo complejo como una realidad compuesta y compleja.
- La excesiva confianza disciplinar en la tecnología, empobrece funciones estéticas, cognitivas, retóricas, reflexivas, semánticas y fácticas, es necesario ubicar la importancia de la tecnología en la disciplina y las fronteras de la misma, a fin de fortalecer la racionalidad del diseño de cara a la tecnificación.
- Entender la metacognición como una alternativa para la revaloración y reposicionamiento desde las estrategias de enseñanza y aprendizaje de la disciplina, es un proceso amplio, simultáneo y flexible; supra cognitivo, de complejidad racional y proyección constructiva, que sin duda puede darle profundidad y trascendencia de la disciplina y de su actividad.

### Referencias bibliográficas

- Acha, J. (2008) *Introducción a la creatividad artística*. México: Trillas.
- Barlett, F. (1988) *Pensamiento: un estudio de psicología experimental y social*. Madrid: Debate
- Bruner, J. (1991) *Actos de significados, más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Ed. Alianza.
- Burón, J. (1993) *Enseñar a aprender: Introducción a la Metacognición*, España: Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Deusto, Ediciones Mensajero.
- Cienfuegos, A. (2012) *Desarrollo de procesos cognitivos*. Bogotá. Fundación Universitaria del área Andina.
- Díaz, B. (2003) Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2). Recuperado de: <http://redie.ens.uabc.mx/vil5no2/contenido-arceo.html>.
- Gavin, A. y Nigel, A. (2011) *Enfoque y lenguaje*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- Gardner, H. (1987) *La Teoría de las Inteligencias Múltiples*. México: Fondo de Cultura.
- Gardner, H. (2003) *La Inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el s. XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gutiérrez-Braojos, C., Salmerón-Viches, P., Martín-Romera A. y Salmeron, H. (2013) Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiante universitarios. En *Anales de psicología*, 29(1), pp. 159-170. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.1.124651>
- Herrera, L. y Neve, M. (2011) Laboratorio de diseño en el currículo de diseño gráfico sustentado en el aprendizaje situado y la metacognición. En *Congreso nacional de investigación educativa* (pp. 1-10).
- Maturana H. y Varela F. (1980). *Autopoiesis y Cognición*, Dordrecht, Holanda: D. Reider.
- Mayor, J., Suengas, A. y González, M. (1995). *Estrategias metacognitivas, Aprender a aprender y aprender a pensar*. España: Síntesis Psicología.

- Melendrez, E. (2011). *Estimulación integral. Procesos cognitivos básicos y superiores*. Recuperado de: [http://estimulaciónintegral.blogspot.com/2011\\_06\\_01\\_archive.html](http://estimulaciónintegral.blogspot.com/2011_06_01_archive.html).
- Meza, I. (2004). *Procesos cognitivos básicos*. Recuperado de: <http://gerenciarcarlos.zoomblog.com>
- Mintzberg, H. (1984). *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- Murueta, E. (2013) *Capacidad intelectual y niveles de metacognición simultánea en la teoría de la praxis*. Recuperado de: [www.amapasi.org](http://www.amapasi.org)
- Neisser, U. (1985). *Psicología cognoscitiva*. México: Editorial Trillas.
- Noguez, S. (2002). El desarrollo del potencial de aprendizaje, Entrevista a Reuven Feuerstein. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4 (2)
- Piaget, J. (1968.) *Psicología y Epistemología, Obras maestras del pensamiento Contemporáneo*. Editorial Planeta–Angostini.
- Runco, M. (2007). *Creativity. Theories and themes: Research, development, and practice*. San Diego CA: Academic Press.
- Rivas, M. (2008). *Procesos Cognitivos y Aprendizaje Significativo*. España: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.
- Stoner, J. (1996). *Administración*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Vygotski, L. (1979). *El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo
- Vilchis, L. (2002). *Diseño Universo del conocimiento, Investigación de los proyectos en la comunicación gráfica*. México: Centro Juan Acha A.C.
- Vilchis, L. (2006) *Relaciones Dialógicas en el Diseño Gráfico*. México: ENAP.
- Villegas, C., Judith, A., Acuña & Edna (2011). Secuencia de acciones cognitivas involucradas en el diseño gráfico creativo de una cubierta para libro. *V Encuentro latinoamericano de Diseño “Diseño en Palermo”, Primer Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño*. Buenos Aires, Argentina.
- Wong, W. (1995) *Fundamentos del Diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

**Abstract:** The Graphic Design, as a discipline of cognitive complexity, leads to understand it as the sum of cognitive simple processes and rational complexity, as a dialogical, projectual process, of symbiotic construction, of discursive and polysemic complexity, which develops in the subject different ways of seeing and expressing a message in a graphic visual discourse. It is to value the subjectivity and intersubjectivity of who designs, it is a metanoia that has

continuous displacements in mental processes, which generates a symbiosis of significance and creative innovative constructions of rational performance. It is to express to others, with the form and aesthetics, the function and significance, the contextually relevant reality, from the composition and constitutive of a visual narrative, to reach as a reflexive discipline to revalue cognition as a process of active and permanent knowledge, and metacognition as a flexible proposal of transcendence.

**Key Words:** Cognitive process - complexity - dialogic - polysemic - visual speech - metacognition

**Resumo:** El Desenho Gráfico como um modelo de disciplina de complexidade cognitiva, supõe entender que a soma dos processos cognitivos simples e de complexidade racional são parte de um processo dialógico, projecional e de construção simbiótica desde a complexidade discursiva e polissêmica, ao desenvolver no sujeito de diferentes formas de ver e diferentes formas de o exprimir num discurso visual gráfico. É valorizar que a subjetividade e intersubjetividade de quem desenha é uma metanoia que tem contínuas mudanças nos processos mentais, e que, sem dúvida, geram uma simbiose de significação e construções criativas e inovadoras de cada vez maior desempenho racional na procura de expressar, com a forma e a estética, a função e o significado, considerando o outro, e o contextualmente relevante da realidade, até chegar, como disciplina reflexiva, com capacidade adaptativa, a revalorizar a cognição como processo de conhecimento ativo e a metacognição como uma proposta flexível e a transcendência,

**Palavras-chave:** Processo cognitivo - complexidade - educação - disciplina - polissêmico - discurso visual

(\* **Gabriel Martín García Reynoso.** Licenciatura en Diseño Gráfico; Especialidad en Enseñanza Superior; Maestría en Educación (Universidad La Salle). Estudios Filosóficos-Pedagógicos (Instituto Salesiano de Estudios Superiores). Estudios Teológico (CRESCO). Licenciatura Psicología Educativa (Instituto Anglo Español). Especialidad en Fotografía (Colegio Americano de Fotografía). Miembro del Padrón de Pares Evaluadores para la Acreditación de Programas universitarios de Diseño por el COMAPROD- Jefe de Carrera de la licenciatura en Diseño Gráfico y Digital y de la licenciatura en Diseño de Producto en Universidad La Salle. Director de “Formato Medio” soluciones en Producción Gráfica e impresión CDMX.