

# “Hacia una metodología de enseñanza del Diseño Gráfico, basada en un sistema de herramientas perceptuales de codificación visual digital” / “Towards a Graphic Design teaching methodology, based on a system of perceptual tools for digital visual codification”

**Dra. Leda María Muñoz Henríquez** / Dpto. Comunicación Visual. Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño / Universidad del Bío-Bío - Chile | [ledavirtual@gmail.com](mailto:ledavirtual@gmail.com) o [ledamh@ubiobio.cl](mailto:ledamh@ubiobio.cl)

**Abstract** *New requirements from the “Visual Information Society” motivate the creation of strategies for the teaching of **digital design** as a professional skill. Here we describe a computer-mediated experience with a learning method addressing a strategy of **digital visual** codification in initial workshops of **Graphic Design**. The strategy is based on a “system of perceptual tools for **digital visual** codification”, categorized into semiotic foundations, which allow the student to address **visual communication** through **digital design** with normalized criteria and creative openness. This enables the student to develop competence in **visual digital communication** and self-assessment of both process and result.*

**Antecedentes** El surgimiento de una generación digital con nuevas habilidades y capacidades constituye un desafío para la educación del Diseño, que busca generar profesionales con competencias para la “Sociedad de la Información Visual”, motivando a la creación de metodologías y estrategias de formación en diseño digital, como una competencia profesional.

Hasta ahora, la mayor parte de los intentos de formación se han orientado hacia una alfabetización visual desde un procesamiento de la información (Dondis 1986; Postigo y Pozo 1999) con una mirada externa al diseñador como responsable transmisor de cultura en su quehacer como emisor cultural. Hoy no obstante, nuevos paradigmas de aprendizaje, plantean soluciones que provienen del campo de la cognición, postulando un diseño como un proceso “idiosincrásico” que se originaría de las ideas internas y del discernimiento del diseñador, en un proceso previo a su expresión como un todo significativo y cultural, y que, para su expresión, requeriría de una negociación compartida entre los actores involucrados en ese producto cultural. Un diseño como un proceso, sustentado en el paradigma cognitivo y de reflexión-acción,

que se valdría de “herramientas” como “instrumentos” útiles para esa acción, cuando éstas actúan como reglas negociadas que ayudan a la consecución de una meta, o cuando sirven para estructurar el conocimiento como “esquemas de utilización” (Lyon, 2006).

El proceso de aprendizaje del diseño digital que aquí nos interesa,—de acuerdo a las diversas experiencias de enseñanza, mayoritariamente ligadas a las herramientas tecnológicas (software)—, se plantea más como un proceso ligado a instrumentos de mediación sujeto-objeto, que como una mediación pragmática transformadora de la acción, que facilite la toma de decisiones cognitivas respecto al objeto de diseño y quienes lo utilizan, y que impliquen la utilización de esquemas que posibiliten su regulación y control cognitivo.

Por su parte, el diseño como comunicación visual, dirigido a transmitir la cultura visual, pero tradicionalmente ligado al aspecto estético de las producciones visuales, como disciplina destinada a afectar el conocimiento, las actitudes y el comportamientos cultural (Frascara 2004), va camino a un cambio de paradigma sustentado en la



concepción de un aprendizaje contextualizado del diseño, con un rol del diseñador como responsable mediador de cultura, que toma decisiones como integrante de la sociedad desde un diseño “idiosincrásico”.

Por otro lado, somos capaces de actuar metacognitivamente, es decir, capaces de tener un pensamiento en futuro. Podemos lograr un conocimiento consciente sobre algunos de los procesos y productos mentales que elaboramos, y podemos controlar y regular nuestras acciones mentales en el tiempo (Pozo y Monereo, 1999). Ello implicaría disponer de una estrategia de aprendizaje, que permitiría encadenar con efectividad las acciones necesarias para lograr una meta siguiendo el mecanismo de planificación, evaluación y control (Martí, 1999) Al mismo tiempo, el hombre aprende mediante esquemas y esquematiza cuando aprende porque piensa mediante esquemas. Un proceso que surge en la mente, mediante una pantalla de conocimientos que nuestra mente posee y aplica, y que adquirimos en nuestra cultura personal (Costa, 1994), y esta podría ser una estrategia metacognitiva de abordar la producción, evaluación y control en un diseño visual digital como proceso.

Nos preguntamos entonces, ¿porqué el problema el aprendizaje de la codificación visual digital no se podría resolver mediante la aplicación de esquemas visuales digitales como instrumentos que posibiliten la regulación y control cognitivo de la producción del discurso visual digital? Ahora, si la imagen se sometiera a procesos de convencionalización y codificación como sistemas visuales interrelacionados, permitiría utilizarla como un auténtico lenguaje de unidades identificables y poseedoras de significado que podrían ser articulados en un discurso visual coherente y mayor (Meissner, 2000). La imagen, también puede estudiarse como función semiótica manifestada como textualidad dentro de un contexto comunicativo visual donde caben signos lingüísticos y no lingüísticos portadores de intenciones comunicativas, porque el texto, –desde un enfoque pragmático–, es una unidad de comunicación que requiere estudio como representación semánticosintáctica y pragmática (Vilches, 1995) en el que emisor (como diseñador) y receptor, “se construyen” como un todo en su nivel de convención y consenso. Solo de esta forma podríamos

hablar de un diseño “idiosincrásico” en comunicación visual.

Desde la perspectiva anterior, se definió un “Sistema de herramientas perceptuales de codificación visual digital”, como instrumento de producción física y cognitiva del mensaje visual digital y de su evaluación y control como discurso visual, en tanto texto semántico sintáctico y pragmático. Herramientas que funcionarían como estrategias metacognitivas de acción y como esquemas físicos y mentales, que darían cuenta de su identidad, de sus formas de selectividad y del tipo de relaciones que establecen como sistema total, con todas las “herramientas preceptuales” incorporadas al discurso global, y como el subsistema que cada una de ellas constituye, funcionando en la textualidad explícita e implícita particularizada del mensaje visual digital. A ello se agrega el proceso de generación de consenso que se iría articulando iterativa y recursivamente, mientras se desarrolla el mensaje entre el diseñador del mensaje visual digital y el potencial receptor de su propósito, –parafraseando a Pérez (1982)–, en una verdadera “pragmática discursiva”.

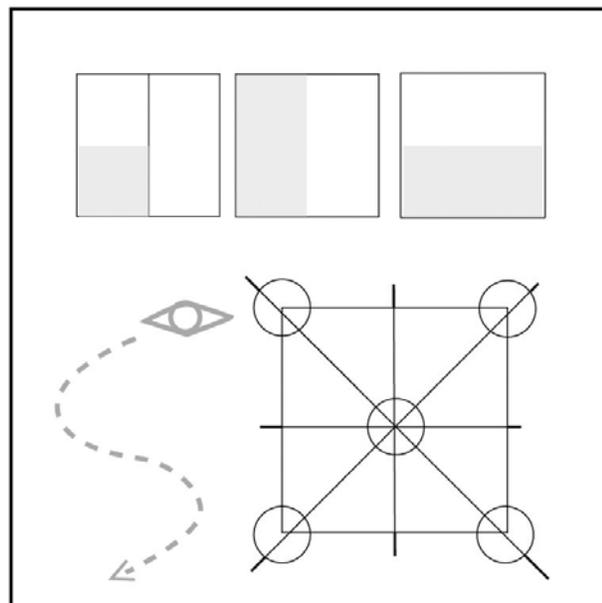


Figura 1 Ejemplos de “herramientas preceptuales”.



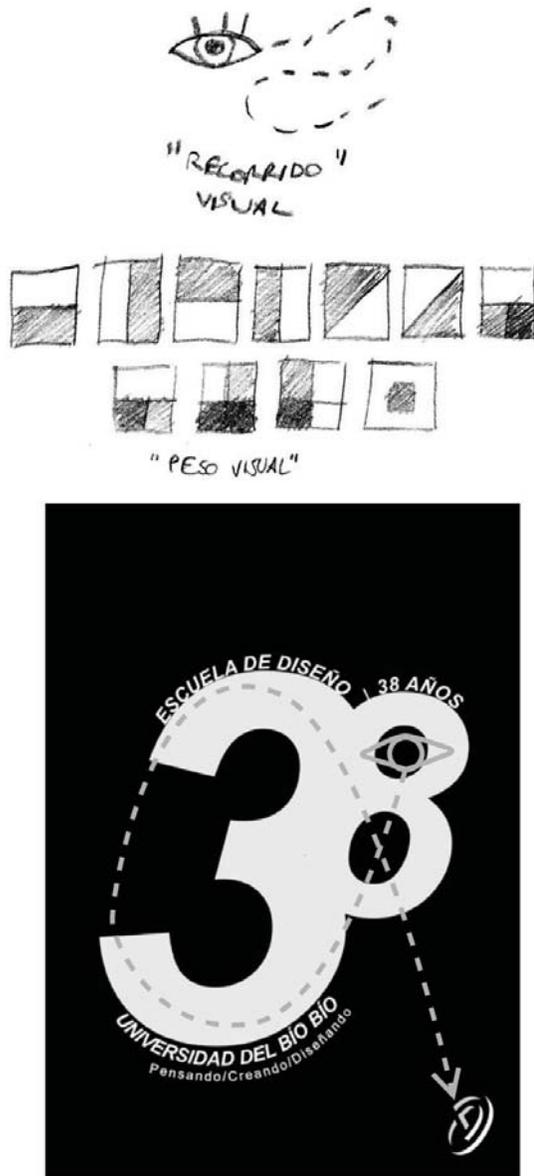


Figura 2 Ejemplo de aplicación de “herramientas perceptuales”.

Las “herramientas perceptuales” se crearon siguiendo fundamentos de percepción inspiradas principalmente en Arnheim (1981), Guillem (1970), Costa(1994), Vilches(1995) entre otros, permitiéndole al alumno, expresar atributos estéticos en condiciones de receptividad.

Estas se describen como sigue: “Mapa conceptual; Peso visual; Retícula; Recorrido visual, Tensión visual y aguzamiento visual”.

Así mismo, las herramientas, se clasificaron de acuerdo a sus atributos siguiendo fundamentos semióticos y de sistema inspiradas en Pérez (1982), Vilches (1995), Lotman (1996) y Lyon (2006,) para ayudar al alumno a utilizarlas en sus decisiones semióticas de maneja clara, concisa e inmediata, facilitándole estructurar y evaluar el mensaje en sus diversas dimensiones. Así, en la dimensión sintáctica, están categorizadas las herramientas: “Mapa conceptual”, “Peso visual”, “Retícula” y “Recorrido visual”. Categorizadas en la dimensión semántica, el “Recorrido visual”, y la “Tensión visual y aguzamiento” y, categorizadas en la dimensión pragmática, todas la herramientas con preponderancia del “Peso visual”, la “Tensión visual” y el “Recorrido visual”.

El sistema, describe el diseño digital como un proceso mental y físico que se inscribe en esquemas de conocimiento, que define criterios, factores y variables para su funcionamiento en la codificación del mensaje visual digital y que, en su concepción semiótica, privilegia la dimensión pragmática, por ser el diseño como comunicación visual, una actividad esencialmente social cultural que exige consenso del discurso visual entre las partes involucradas.

**Objetivos:** En esta oportunidad, se busca comprender cómo el Sistema de Herramientas Perceptuales de Codificación Visual Digital se inscribe en el aprendizaje del diseño digital como Comunicación Visual en la enseñanza del Diseño mediada por ordenador, y en ello, conocer la conceptualización, aplicación y evaluación que de ellas hacen los estudiantes, como instrumentos estratégicos de codificación del mensaje visual digital, y los efectos que ello produce en los procesos derivados del tratamiento que éstos hacen de la información visual digital para que éstas se incorporen como habilidades y estrategias de expresión digital, es decir, como su estrategia de codificación visual digital.

**Desarrollo** La experiencia metodológica se ha venido desarrollando a lo largo de cuatro años en los laboratorios de computación de la Escuela de Diseño Gráfico



de la Universidad del Bío-Bío, en Chile, en las asignaturas: Taller de Codificación Gráfica 2004 y Taller de Fundamentos de Diseño III hasta la fecha. Ambas asignaturas del segundo nivel, destinadas a entregar los fundamentos del proceso de diseño para la representación analógica y digital de mensajes de comunicación visual como un acto creador y productor de signos.

Los alumnos llegan a la asignatura previo a cursar un nivel de formación en competencias digitales en herramientas de software, fundamentos de percepción y teoría de la comunicación. La experiencia se ha realizado solo cuando ellos han adquirido formación previa en semiótica de la comunicación visual, de forma que todas esas asignaturas les proveen del reconocimiento de los códigos y sistemas de procesamiento visuales.

En este segundo nivel, los estudiantes han adquirido competencias digitales en dibujo vectorial y retoque digital (pixel) con Freehand MX y Photoshop CS. Software que poseen dinámicas de desarrollo similares, permitiendo al alumno actuar con rapidéz en la producción de distintos mensajes visuales. El sistema de trabajo con capas con ambos software, le facilita la aplicación de las “herramientas perceptuales de codificación visual digital”, y de esa forma van visualizando su trabajo en todo momento sin realizar procedimientos engorrosos. Las “herramientas perceptuales”, –trazadas vectorialmente–, están a su disposición como archivo digital en formato genérico EPS para ser descargadas al comienzo del semestre, y utilizadas mayoritariamente en Freehand MX. Con ellas deben ir desarrollando los diferentes ejercicios que plantea el taller, aunque algunos alumnos trazan sus propias versiones.

El proceso y metodología seguida en la enseñanza de esta materia durante estos cuatro años, contempla cinco fases:

1ª Fase: Diagnóstico de competencias digitales en codificación visual digital.

2ª Fase: Alfabetización en codificación visual digital y valuación de conocimientos semióticos y de percepción como requisitos para la adopción de una estrategia de diseño digital en comunicación visual.

3ª Fase: Entrenamiento de habilidades de percepción y expresión del equilibrio a nivel estético y digital.

4ª Fase: Conocimiento y aplicación de las “herramientas perceptuales de codificación visual digital” a nivel semiótico, sus constantes, variables y factores relacionados, enfatizando el nivel pragmático.

5ª Fase: Valuación del nivel de inteligibilidad de su resultado en términos pragmáticos como una actividad asumida en su quehacer de diseño.

En los dos primeros años de la experiencia, se buscó aplicar una estrategia de rendimiento en tiempo de desarrollo en la aplicación de estas “herramientas perceptuales” por parte de los alumnos. Esto generó muy buenos resultados, pero la cantidad no igualó la calidad en el logro de niveles de inteligibilidad efectivos respecto al significado monosémico de sus mensajes, ni que tomaran conciencia de su responsabilidad social como negociadores del propósito de comunicación con el destinatario de su mensaje, tomando clara conciencia de su codificación pragmática.

En estos dos últimos años y, en especial durante el presente año, el énfasis se ha centrado en dos aspectos: lograr que el alumno aplique las “herramientas perceptuales” como una estrategia de codificación, incorporándolas de forma metacognitiva en su quehacer de diseño digital como comunicador visual y, buscar que, en su actividad de construir el discurso visual digital, en el tratamiento semiótico de la información, asuma la dimensión pragmática como emisor y receptor del mensaje que codifica y emite, utilizando las “herramientas perceptuales” como instrumentos de evaluación de sus resultados en tales términos.

Estos dos aspectos, entre otros, han sido motivo de una consulta de opinión y aplicación del “sistema de herramientas” en el presente año, y parte de las conclusiones que se exponen a continuación.

**Conclusiones** Hasta el momento, y de acuerdo a las primeras evidencias empíricas, podemos concluir que el uso del “Sistema de herramientas perceptuales



de codificación visual digital” ha facilitado la enseñanza del diseño digital como proceso y como estrategia, porque su aplicación individual y sistémica, permite ir diseñando y comprobando los resultados en el momento, privilegiando así el aprendizaje empírico.

Los alumnos reconocen su utilidad para expresarse en las distintas dimensiones semióticas, verificando sus resultados en términos de efectividad del mensaje como un discurso compartido entre emisor, entorno cultural y receptor, lo que les permitiría expresarse pragmáticamente en su acción de codificar mensajes visuales digitales como una competencia metacognitiva en desarrollo, a la vez que método de trabajo. No obstante, no todos coinciden en la forma y orden que, en su conjunto, utilizan las herramientas para abordar el diseño digital, tanto sea consciente como inconscientemente, aunque de sus propias formas de jerarquizarlas y utilizarlas, hayan hecho un hábito.

Es claro que, en el acto de diseñar como un proceso mental, inevitablemente se cruzan acciones automáticas propias de la intuición y acciones deliberadas y concientes de planificación y control. Con el uso de las “herramientas perceptuales” se procedería tanto con estrategias concientes como inconcipientes (en el entendido que el alumno describió sus acciones inconscientes porque se le solicitó que lo hiciera). Este podría ser un acercamiento al reconocimiento de la actividad de diseño como un proceso estratégico metacognitivo que habría que examinar en profundidad.

Lo expuesto permitiría reafirmar, que la codificación visual digital como diseño, no solo es un acto influido por la cultura del entorno, del receptor usuario interlocutor y la personal esquematizada en la mente del que la realiza, sino además, es un proceso sistémico complejo que derivaría de las formas particulares no lineales que tendrían los diseñadores de reconocer y asimilar “herramientas perceptuales” (o instrumentos) como esquemas mentales, y de su forma esquemática y no lineal de aplicarlas en la elaboración de los distintos textos que ellas generan en el tratamiento de la información para obtener el discurso final. Porque este resultado no devendría de aplicar “herramientas” siguiendo un orden específico y jerarquizado

como sistema simple, sino del azar propio de una acción de ensayo error originada por la intuición propia de los sistemas complejos y no lineales. Con ello, quisiéramos proponer este resultado como una experiencia de aprendizaje del diseño digital en comunicación visual, como un acto creador de conocimiento cultural bajo un diseño como un proceso “idiosincrásico” de reflexión acción, es decir, como un diseño pragmático que se valdría de “herramientas de percepción” como instrumentos de acción.

**Observaciones** Podemos concluir a la fecha, que las “Herramientas perceptuales de codificación visual digital” constituyen un sistema, y un método, no solo porque así se ha propuesto teóricamente, sino además, porque ha sido el resultado empírico obtenido en la experiencia mencionada.

Este sería el comienzo de un examen más profundo del sistema propuesto, ya que la utilización del método a partir de la estrategia, puede llegar a constituir una metodología de aprendizaje y enseñanza del diseño digital que, de todas formas, requeriría mayor experimentación desde su base perceptual a nivel semántico, especialmente como estrategia metacognitiva de codificación visual digital. Creemos que su uso, desde este enfoque, no solo requiere mayor tiempo y práctica, sino además, una forma clara de evaluación que permita comprobar su utilización efectiva pues, esta sería la única forma de extrapolar este conocimiento a otras disciplinas del diseño.

**Referencias** Arnheim R.: 1981, *Arte y percepción visual*, Alianza, Madrid. / Gillam, R.: 1970, *Fundamentos del diseño*, Victor Leru S.A., Buenos Aires. Dondis, A.: 1982, *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*, Gustavo Gilli S.A., Barcelona. Pérez Tornero, J.: 1982, *La semiótica de la publicidad*, Mitre, Barcelona. Lotman, I.: 1996, *La semiosfera, Cátedra S.A.*, Madrid. / Meissner, E.: 2000, *Semiótica de la Arquitectura*, Ediciones Universidad del BíoBío, Concepción. Vilches, L.: 1995, *La lectura de la imagen*, Paidós Comunicación, Barcelona. Pozo, J. y Monereo, C.: 1999, *Aprendizaje estratégico*, Santillana, Madrid / Postigo Y. y Pozo J. en Pozo, J. y Monereo, C.: 1999, *Aprendizaje estratégico*, Santillana, Madrid Martí E. en Pozo, J. y Monereo, C.:



1999, **Aprendizaje estratégico**, Santillana, Madrid / **Costa, J.:** 1994, **Diseño, comunicación y cultura**, FUNDESCO, Madrid. **Frascara, J.:** 2004, **Diseño gráfico para la gente**, Infinito, Buenos Aires. **Lyon, E.:** 2006, **Design process taxonomy:** Notes on design theories, methods and instruments, X Congreso iberoamericano de gráfica digital SIGRADI, 10, pp. 30-37.

**Keywords** *Design, Digital, Communication, Visual, Education.*

