

Título

Perfil del Diseñador Digital y de Multimedia

Autor

Antonio Rodríguez Esguerra *
Johanna Zárate Hernández **

“La información es el contenido útil del mensaje”
Rodolfo Fuentes, La práctica del diseño Gráfico, 2007.

Resumen

El planteamiento concreto en este texto apunta a que el objeto disciplinar de un diseñador digital y multimedial consiste en el desarrollo de productos digitales, realizando procesos creativos para trazar estrategias comunicativas que consideran ampliamente elementos como la interacción hombre - computador y la usabilidad. La concreción de estos procesos de diseño de producto digital exigen el uso de herramientas computacionales (entendiendo que para el procesamiento y la representación de información numérica es necesaria la existencia de dispositivos de hardware y software), bajo un pensamiento numérico. En definitiva, el diseñador digital y multimedial pretende configurar soluciones comunicativas digitales donde el diseño de la interacción hombre – computador cobra una importancia fundamental, y las soluciones son fundamentalmente intangibles, de carácter numérico, soportadas por dispositivos de hardware para el procesamiento, la representación y la interacción con el usuario. Bajo esta perspectiva es una necesidad latente para las instituciones educativas capacitar profesionales que asuman el diseño de productos digitales, entendiendo que las instituciones de educación superior tienen como uno de sus principales objetivos de acuerdo a la legislación colombiana el “trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y, promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país” , en este sentido es una responsabilidad social de las instituciones de educación superior identificar las necesidades del país y responder a las expectativas profesionales de la industria, conociendo las tendencias del mercado con la finalidad de ofrecer soluciones educativas acorde con las dinámicas sociales y productivas, que sean proyectos de vida para los jóvenes que se insertan en la formación profesional y soluciones de productividad para la industria.

Introducción

A pesar de no existir una definición única y exacta alrededor del diseño, este se ha constituido como un proceso de configuración mental, previo en la búsqueda de soluciones a problemas de diversos órdenes, que recurre a metodologías de recopilación, análisis y organización creativa de información relevante alrededor de necesidades de consumo que se constituyen como situaciones problemáticas. En este escenario, la praxis del diseñador se encuentra íntimamente ligada a la cotidianidad de la sociedad, a la cultura y al contexto en el que se desenvuelve profesionalmente. Esta condición exige a los diseñadores enfrentarse constantemente a la solución de problemáticas que abordan cada día mayores intervenciones de dispositivos tecnológicos que, conforman nuevas necesidades sociales; necesidades que se de consumo del sistema social y que por efecto frecuentemente reconfiguran las nociones de producto que operan bajo cada contexto.

Partiendo de esta perspectiva hay que notar que en la medida que se presenta crecimiento de determinadas tendencias de consumo específicas dentro de un aparato social por efecto se constituyen nuevas clases de productos que son característicamente distintivas, y por consecuencia esta dinámica de consumo provoca la aparición de nuevos objetos disciplinares que requieren una visión del diseño especializada en la solución de estas necesidades específicas.

Este es el caso de los productos digitales, las tendencias actuales en el desarrollo de proyectos de diseño, integran tecnologías computacionales en la solución de las necesidades sociales e industriales, en este sentido el fenómeno social que constituye la proliferación del uso de computadoras y de Internet en casi todos los aspectos de la cotidianidad en las últimas dos décadas ha provocado la aparición de una tendencia de transmisión de información a través de ambientes compartidos gracias a las posibilidades de compartir datos por medio de redes. Este panorama configura una nueva clase de producto, de una naturaleza eminentemente numérica, que cuenta con instrumentos, herramientas y metodologías de desarrollo propias y con un ámbito disciplinar específico que exige diseñadores que afronten con estándares de calidad el desarrollo de productos digitales.

En la medida que la dinámica de mercado ha presentado tendencias crecientes hacia el consumo de productos digitales, varios profesionales con fundamentos en computación y conocimientos de diseño tales como los diseñadores gráficos, diseñadores Industriales, ingenieros de sistemas y otra serie de profesionales han asumido el desarrollo de estos proyectos, enfrentando las necesidades de un creciente mercado del producto digital con visiones profesionales enfocadas hacia objetos disciplinares estructuralmente diferentes; lo anterior representa dificultades en la gerencia de esta clase de proyectos. Esta situación hace necesaria la aparición de profesionales con altos niveles de conocimiento del producto digital, que actúen bajo lógicas de diseño consecuentes con los principios constitutivos de las tecnologías digitales y que bajo este modelo conceptual, afronten profesionalmente el diseño de objetos digitales con criterios de innovación y calidad.

El planteamiento concreto en este sentido apunta a que el objeto disciplinar de un diseñador digital y multimedial consiste en el desarrollo de productos digitales, realizando procesos creativos para trazar estrategias comunicativas que consideran ampliamente elementos como la interacción hombre - computador y la usabilidad. La concreción de estos procesos de diseño de producto digital exigen el uso de herramientas computacionales (entendiendo que para el procesamiento y la representación de información numérica es necesaria la existencia de dispositivos de hardware y software), bajo un pensamiento numérico. En definitiva, el diseñador digital y multimedial pretende configurar soluciones comunicativas digitales donde el diseño de la interacción hombre – computador cobra una importancia fundamental, y las soluciones son fundamentalmente intangibles, de carácter numérico, soportadas por dispositivos de hardware para el procesamiento, la representación y la interacción con el usuario.

Bajo esta perspectiva es una necesidad latente para las instituciones educativas capacitar profesionales que asuman el diseño de productos digitales, entendiendo que las instituciones de educación superior tienen como uno de sus principales objetivos de acuerdo a la legislación colombiana el “trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y, promover su

utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país”¹, en este sentido es una responsabilidad social de las instituciones de educación superior identificar las necesidades del país y responder a las expectativas profesionales de la industria, conociendo las tendencias del mercado con la finalidad de ofrecer soluciones educativas acorde con las dinámicas sociales y productivas, que sean proyectos de vida para los jóvenes que se insertan en la formación profesional y soluciones de productividad para la industria.

La Universidad Autónoma de Colombia como institución de educación superior debe asumir el reto de la formación de profesionales en el diseño de productos digitales, entendiendo que es una necesidad latente del mercado y una tendencia de la sociedad actual el uso cada vez más frecuente de soluciones fundamentadas en objetos digitales, computacionales, informacionales y multimediales.

Siendo conscientes de esta marcada necesidad de la sociedad actual en torno al producto digital, esta investigación considera pertinente trazar un marco conceptual que permita determinar las características fundamentales de un profesional en Diseño digital y multimedia, para delimitar este marco conceptual se pretende realizar un acercamiento a la noción de producto, con la finalidad de establecer que características constitutivas de un producto son de una naturaleza eminentemente diferente en el caso de los digitales y que por tanto demandan un perfil especial para el diseño y el desarrollo en el campo de lo digital, en miras a construir una matriz de competencias que mas adelante dará lugar a la delimitación de un perfil profesional y ocupacional para el diseñador digital y de multimedia, y permitirán trazar la estructura curricular para la formación en estas competencias.

Qué es diseño

Para nuestro objetivo es fundamental hablar sobre el diseño; éste aparece paralelo al desarrollo del arte y la arquitectura, sus inicios están en el arte aplicado, cuando maestros como Leonardo Da Vinci empezaron a generar objetos para el uso humano mas allá de la contemplación, con principios de arte, arquitectura, matemáticas, entre otras. Pero el diseño no es reconocido como tal hasta principios del siglo XX. Aunque el diseño tiene su origen más tangible con la revolución industrial, en la cual se empiezan a desarrollar objetos para el uso cotidiano con funcionalidad específica y un toque estético, a su vez se populariza la imprenta y la fotografía, el uso del cartel y de los medios impresos, lo cual lleva a la aparición del diseño industrial y del diseño gráfico.

Como cuenta John Heskett (1985) en su libro Breve historia del diseño industrial “...en 1927 comenzó a manifestarse la recesión... fue en aquel contexto económico en que apareció una nueva generación de diseñadores industriales. Procedían de campos muy diversos, como también lo fueron sus métodos y logros, pero como consecuencia de su labor el diseño obtuvo carta de naturaleza como un aspecto imprescindible de la actividad comercial e industrial, un elemento especializado dentro de la división del trabajo que exigía el sistema de producción y comercialización masivas”.

Por otra parte, paralelo al diseño industrial, aparece el diseño gráfico que es definido por Heskett (2005) en su libro El diseño de la vida cotidiana de la siguiente manera: “...diseño gráfico, una expresión que surgió en la década de 1920 y que caracteriza a alguien que se ocupa de imaginería bidimensional”.

¹ Ley 30 del 28 de Diciembre de 1992. Capitulo 2, Artículo 6, inciso 2.

Es imperante aclarar en este punto que en la actualidad el fenómeno del diseño abarca varios campos, y que la complejidad de las necesidades de consumo requiere ya no a un solo diseñador, sino que por el contrario el trabajo interdisciplinar en equipos colaborativos es fundamental para la construcción de proyectos de diseño. En esta medida las diferentes especialidades del diseño se interrelacionan, necesitan el uno del otro recurrentemente y son profesiones que se desarrollan laboralmente en formas paralelas. En nuestro entorno nacional las intervenciones del diseño tienden a fundirse en la práctica, confundándose en diversos casos el objetivo particular de cada especialidad, sin que la industria colombiana se percate aun de la importancia de conformar equipos interdisciplinarios que aborden desde las respectivas especialidades cada aspecto del producto, cubriendo los diferentes aspectos específicamente.

Tomaremos en este caso la definición de los dos diseños más conocidos y con mayor historia (Diseño gráfico y Diseño industrial) dada por asociaciones conocidas en el área como referente de cuál es el perfil de cada una de estas profesiones.

Como es enunciado por la ADG (Asociación de Diseñadores Gráficos de Colombia, 2008) El diseño gráfico es la integración de requerimientos técnicos, sociales y económicos, necesidades biológicas, con efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado. Esta definición ayuda a visualizar a que se dedica el diseño. Se verá el diseño gráfico entonces como una profesión que apoyándose en la definición de diseño se enfatiza en la comunicación visual. En otras palabras el diseñador gráfico se encarga de integrar todos los elementos técnicos, psicológicos, sociológicos, productivos y estéticos, para cumplir una función determinada basándose en la comunicación visual.

Por otro lado el diseño industrial es definido por el ICSID (Internacional Council of Societies of Industrial Design, 2008) de la siguiente manera: "Design is a creative activity whose aim is to establish the multi-faceted qualities of objects, processes, services and their systems in whole life cycles. Therefore, design is the central factor of innovative humanisation of technologies and the crucial factor of cultural and economic Exchange (El diseño es una actividad creativa cuyo objetivo es establecer las múltiples facetas, cualidades de los objetos, procesos, servicios y sus sistemas en todo el ciclo de vida. Por lo tanto, el diseño es el factor central de la humanización innovadora de las tecnologías y el factor crucial de los bienes culturales y el intercambio económico)."²

Recogiendo conceptos de lo citado podemos afirmar que el diseño es un proceso altamente creativo, que humaniza soluciones tecnológicas a necesidades sociales bajo una mirada sistémica que vincula al usuario en los procesos de desarrollo elaborando las relaciones entre usuario y objeto como un proceso de comunicación, aplicando metodologías particulares, con la finalidad de crear objetos que tienen una función y unas características específicas. Estos elementos obtenidos del diseño tienen una finalidad de uso y/o consumo, lo que les confiere el carácter de producto.

Definición de producto

Con la intención de definir un campo disciplinar para un diseñador de productos digitales y multimediales, vamos a realizar un acercamiento a la noción general de producto, para determinar de acuerdo a las características particulares de las diferentes clases de productos una clasificación que nos permitirá discriminar las particularidades del producto

² <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>

digital y diferenciarlo como un objeto disciplinar específico, que requiere para su desarrollo unas estrategias y unos instrumentos determinados, esto supone la existencia de profesionales que estén en la capacidad de diseñar bajo esta visión.

Varios autores han establecido definiciones de lo que es un producto, revisaremos algunas de estas definiciones, Philip Kotler y Gary Armstrong afirman que "un producto es cualquier cosa que se puede ofrecer en un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad", Stanton, Etzel y Walker os dicen que "producto es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea"

La American Marketing Association (A.M.A.)* define producto como "un conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) que le dan la capacidad para ser intercambiado o usado. Usualmente, es una combinación de aspectos tangibles e intangibles. Así, un producto puede ser una idea, una entidad física (un bien), un servicio o cualquier combinación de los tres. El producto existe para propósitos de intercambio y para la satisfacción de objetivos individuales y de la organización"

Según el texto "Concepto de Producto" escrito por Ivan Thompson³, el concepto de producto se basa en las siguientes premisas:

1. Un producto es cualquier ofrecimiento que tiene la capacidad de satisfacer una necesidad o un deseo.
2. Un producto puede ser alguna de las siguientes diez ofertas básicas:
 - * Un objeto físico o bien tangible
 - * Un servicio
 - * Una persona
 - * Un lugar
 - * Una organización
 - * Un evento
 - * Una experiencia
 - * Una información
 - * Una idea
 - * Una propiedad.
3. Un producto es aquello que tiene la capacidad de:
 - 1) atraer la atención
 - 2) ser ofrecido para ser adquirido
 - 3) ser susceptible de ser usado o consumido

Tomando como referencia estas diversas definiciones se puede concluir que un producto es un objeto tangible o intangible que satisface una necesidad física, psicológica, social o de seguridad, de un grupo objetivo determinado, que puede comercializarse respaldado por una marca o una imagen que determine la credibilidad y el mercado meta determinado por su impacto de comunicación visual y que puede y debe ser enfocado desde diferentes puntos para su realización dependiendo de la necesidad, el grupo objetivo, la empresa que lo respalda y el medio de difusión y producción del mismo, para cumplir su fin último de ser consumido.

³ Publicado en <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/producto-definicion-concepto.html>

Bajo esta perspectiva como lo afirma Mendoza⁴ un producto es un bien, un servicio o una idea que un usuario adquiere para satisfacer una necesidad o deseo. Los podemos clasificar en intangibles (servicios, ideas, productos digitales) y tangibles (bienes). La distinción entre estas categorías de producto (bienes, servicios e ideas) es importante tenerla en cuenta, en tanto que a la hora de ser adquiridos, los consumidores tienen un acercamiento diferente, lo que supone que cada categoría de producto cuenta con una forma especial de ser concebido, de acuerdo con las tendencias del consumidor y el acercamiento que éste realiza al producto.

Respecto a lo digital

Para definir lo digital podemos empezar por la definición purista de diccionario que dice que digital es “cualquier señal o modo de transmisión que utiliza valores discretos en lugar de un espectro continuo de valores (como las señales analógicas). Los valores pueden medir voltaje, frecuencia, amplitud, ubicación, etc.

En informática se suele utilizar el sistema digital de unos y ceros (sistema binario) para transmitir, procesar y/o almacenar información. Por ejemplo, el reloj del microprocesador trabaja en dos voltajes distintos, cada uno representa un uno o un cero. Con la combinación de unos y ceros se puede procesar todo tipo de información”⁵, en este sentido de lo informático, lo digital se relaciona esencialmente con la capacidad de traducir la información en dígitos para que esta pueda ser procesada, almacenada, transmitida y representada.

Tomando esto como base, podemos afirmar que la ventaja que aporta lo digital apunta a la representación de la información que se encuentra almacenada en un sustrato numérico, en este sentido de representación se encuentra innegablemente ligada al concepto de multimedia porque la potencia virtual de la información digital se encuentra en la multiplicidad de representaciones que pueden lograrse de la información en su estado numérico. Bajo el concepto de la lógica de los nuevos medios, estas representaciones aparecen como la posibilidad de utilizar varios recursos comunicacionales como el texto, video, audio, animación, etc., relacionados bajo estructuras de narración no lineal donde la posibilidad que ofrece el hipervínculo supone una estructura eminentemente diferente para la organización y el acceso a la información, esta articulación de medios en presentaciones computacionales es lo que ha sido catalogado bajo el término de “multimedia”.

Multimedia

Si vamos a una definición purista, la multimedia aparece como un proceso de comunicación que utiliza diferentes medios simultáneamente, recurramos como ejemplo a un caso fundamental: una charla o exposición en la cual un interlocutor habla, se desplaza y usa la gestualidad, usa ayudas visuales, interpela a su auditorio y está presente como ente material, en la actividad anteriormente descrita varios canales comunicativos son utilizados al mismo tiempo, el interlocutor utiliza su voz para estimular el sentido del oído del auditorio y una serie de recursos visuales que van desde su propia presencia hasta la gestualidad y el movimiento. En general el mundo es multimedial y las relaciones humanas también. Aunque el concepto de multimedia esta frecuentemente asociado con el ámbito computacional y electrónico, este concepto es tan antiguo como la

⁴ <http://mercadeoglobal.com/articulos/articulos/27/1/Productos-digitales-vs-fisicos-Cuales-son-mas-faciles-de-comercializar-por-Internet/Pagina1.html>

⁵ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/digital.php>

comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual. Cuando un programa de computador, un documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto o concepto.

Bajo la categoría de lo multimedial no tiene que implicar una intervención física por parte del usuario, el grupo objetivo puede ser un espectador que no interactúe con el objeto de diseño activamente pero que al escuchar, ver, oler y analizar está siendo participe del desarrollo del mismo, de ahí se desprende el concepto de multimedia interactiva, donde el usuario tiene cierto control sobre la presentación del contenido, pudiendo elegir qué desea ver y cuándo desea verlo, así como el orden en que accede a la información, en el caso del diseño de multimedia en el orden de lo digital, hay varios elementos que cobran importancia, la interfaz, la navegación por la información a través de esa interfaz, y la arquitectura de la información bajo un modelo conceptual que proporcione al usuario altas prestaciones en términos de interacción humano – computador en los procesos de interacción con el dispositivo multimedial para la recuperación de información.

Navegación e interfaz:

El término interfaz se utilizó para definir durante el siglo XIX “una superficie entre dos porciones de materia o espacio que tienen un límite en común”. En otras palabras un límite que permite la comunicación entre dos entes en este caso materiales, con un lenguaje común para su comunicación. Ya en el siglo XX la interfaz deja de ser un límite para convertirse en un elemento que propicia la comunicación e integra los entes que antes separaba, hardware que garantiza la comunicación entre el usuario y el producto digital o entre dos sistemas no orgánicos - entendida como intercambio de datos - entre dos sistemas. En la actualidad tanto para usuarios como para diseñadores de sistemas la interfaz pasó a ser un instrumento a través del cual el sujeto manipula la máquina digital y obtiene lo que busca con la adquisición de un objeto tecnológico, comunicación digital.

Las interfaces pueden ser vistas de diversas maneras y analizadas desde diferentes puntos de vista valederos, dependiendo del enfoque que se le de al término interfaz, puede ser vista como elemento etéreo bidimensional que abarca un todo o como un espacio si se quiere tridimensional, pero digital donde se desarrollan procesos semiótico-cognitivos. La interfaz no funciona como algo que obedece a los caprichos del usuario o que representa una sola vía de comunicación con el mismo. Ya que la interacción no es un proceso automático sino que se desarrolló con determinadas variaciones dependiendo de la psicología y el contexto social del usuario que se enfrenta al producto digital. Las interfaces se convierten en un imaginario individual de cómo se aproximaría un ser humano a una tecnología, este imaginario perteneciente al diseñador pretende convertirse en un paradigma social, pero en la mayoría de los casos es sometida a mutaciones impuestas por el usuario final que interpreta la información entregada para su navegación desde su punto de vista personal.

La interfaz es en realidad un sistema pensado para recibir mensajes que termina siendo co-diseñada por el usuario quien la usa a su manera, la sobre interpreta, y la acomoda a su lógica mental, impidiendo así que el deseo de los diseñadores, dominar y hacer lo que

ellos quieren, dentro del proceso que ellos plantean de uso del producto digital se vea supeditado al usuario.

Arquitectura de la información

Se encarga de definir cuál va a ser el contenido del sitio, sus objetivos, herramientas, cómo se llamarán los botones y en qué posición deben estar, cómo va a ser la relación del usuario con el sitio. La Arquitectura de la Información y el diseño de la Experiencia de Usuario, son disciplinas que trabajan conjuntamente para constituir un proyecto digital. Esta disciplina posee una naturaleza multidimensional que hace que el diseño exhaustivo de un proyecto no pueda ser desarrollado por sólo una persona, sino por un equipo multidisciplinario que ataca el problema desde diferentes ángulos y la interacción de este grupo produce un todo más rico en fondo y forma.

Modelos más utilizados para la construcción de la arquitectura de información:

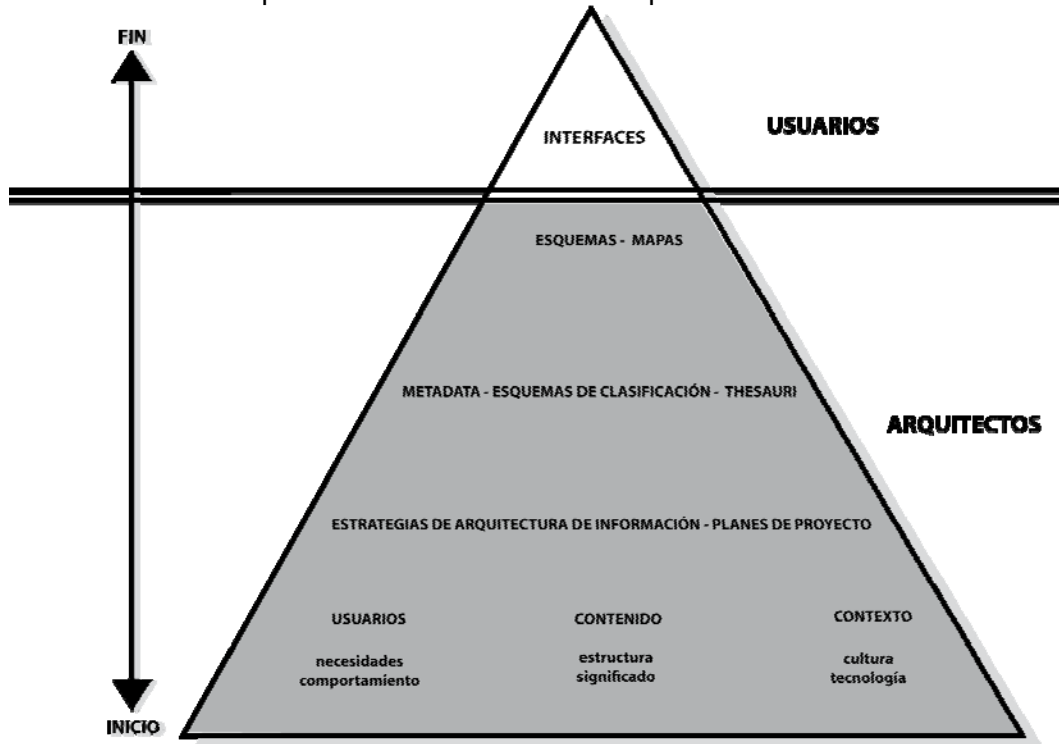


Figura 1. Modelo Argus



Figura 2. Modelo de Jesse James Garret

Jesse divide la experiencia de usuario en dos ejes: uno la Web como una interfaz de software, el otro la Web como un sistema de hipertexto.

La Arquitectura de Información es el conjunto de prácticas que entendiendo el objetivo de un proyecto digital, organiza el contenido en subconjuntos de nombres comprensibles para el usuario final, facilitando las operaciones de búsqueda y uso de la Información que contienen.

Producto Digital

Ahora bien, bajo la perspectiva que tenemos de producto nos encontramos con un panorama particular cuando hablamos de las tendencias de consumo hacia objetos de carácter digital, entendiendo que esta clase de productos son intangibles (no son obtenidos por procesos de manufactura a diferencia de los tangibles), pero además de ser productos intangibles cuentan con características particulares.

Podemos afirmar también que la naturaleza interactiva del producto digital es una condición imperante, que exige que el usuario tenga control del sistema, de no ser así los objetos digitales serían un recorrido lineal fijado a priori.

El usuario debe tener la capacidad de manipular a su antojo los componentes del producto digital, para lo cual es necesario que exista una interfaz que permita el intercambio de información y por tanto la sensación de manipulación de los elementos que conforman el producto, en esta medida el producto digital se diferencia del producto gráfico aunque hace uso recurrente de él. Esta reflexión nos conlleva al siguiente cuestionamiento: ¿Qué diferencia significativamente a los productos de carácter digital de otras categorías de producto? Bajo esta perspectiva podemos afirmar que la naturaleza numérica del producto digital y el carácter representacional que permite el procesamiento computacional de esta información existente en su más pura forma como bytes le confiere unas características propias y únicas en términos de diseño, de sustrato y materia prima,

y de reproductividad y distribución, (aparte de otras características fundamentales de un producto), además precisamente de la interacción que por ser un elemento fundamental del producto digital, supone una fase de diseño centrado en el usuario que permita “predecir” lo que sucederá como respuesta a una situación determinada.

Diseño de producto digital

Varios elementos se han establecido ya por varios autores como elementos fundamentales para el diseño de productos digitales, los estudios más elaborados se encuentran enfocados hacia la Web, por ser uno de los medios por excelencia para la publicación, el uso y la distribución de materiales digitales y multimedia interactiva, no obstante varios fenómenos han comenzado a descentrar la existencia del producto digital en la pantalla del ordenador y en esta medida la aparición de nuevos paradigmas de interacción con objetos digitales representados computacionalmente es cada vez más recurrente.

Para ilustrar lo anterior es importante revisar el fenómeno creciente de la computación. En los años sesenta, Gordon Moore consciente de los crecientes avances en microelectrónica formuló la “ley de Moore”, esta ley afirma que la capacidad de cómputo posible de un microchip cuenta con una tendencia aproximada a duplicarse cada 18 meses. El pronóstico de Moore ha resultado extraordinariamente exacto. Adicional al crecimiento de las capacidades de procesamiento se pueden observar paralelamente otros fenómenos de la misma categoría, como el aumento exponencial de las capacidades de almacenamiento y las velocidades de transmisión de datos. Visto de otra forma, los costos para los dispositivos microelectrónicos con iguales o mayores capacidades de computación están disminuyendo sus precios de forma radical. Esta situación conlleva a la tendencia de producir computadores muy pequeños con capacidades de procesamiento elevadas, lo que anuncia un cambio de paradigma en las aplicaciones informáticas; se implementarán procesadores, dispositivos de memoria y sensores para formar sistemas conformados por una diversidad de aparatos electrónicos de costo reducido para la manipulación y el acceso a la información, que estarán conectados por medio de redes inalámbricas y cuyos sistemas serán diseñados de forma personalizada para realizar tareas específicas. En otras palabras las tendencias actuales han permitido la aparición de nuevas estrategias de interacción gracias a las prestaciones tecnológicas de avanzada que ofrecen los procesadores cada vez más potentes y las posibilidades de desarrollo en términos de interacción que se posibilitan gracias a la aparición de unidades de procesamiento computacional más eficientes y económicas.

En estos términos encontramos que el ordenador de escritorio deja de ser el centro del desarrollo digital, y entorno único para la concepción y el uso de propuestas digitales interactivas, apareciendo un amplio espectro de aplicaciones interactivas donde el punto fundamental se encuentra en la interacción y el computador pasa a convertirse en unidad de procesamiento transparente al usuario. Esta visión supone que el diseñador construya propuestas bajo estas características, reconociendo que el crecimiento de las aplicaciones computacionales ha derivado en la delimitación de unos paradigmas de interacción, que son ejemplos o modelos de los que se derivan todos los sistemas de interacción hombre - computador. Es una abstracción de todos los posibles modelos de interacción organizados en grupos con características similares. Lorés y Gimeno (2001)⁶, enuncian cuatro paradigmas de interacción hombre – computador, en donde se encuentran clasificados los diferentes modelos interactivos computacionales que se utilizan en la actualidad; estos paradigmas son:

⁶ LORÉS, JESUS. GIMENO, JOAN. Metáforas, estilos y paradigmas. 2001.

El computador de escritorio.

La computación ubicua.

La realidad virtual.

La realidad aumentada.

El conocimiento de estos modelos interactivos, y el manejo de técnicas para modelar soluciones con porciones de bytes como materia prima del producto digital; configuran unos métodos y estrategias propias que hacen del diseño de lo digital una disciplina con un objeto disciplinar específico.

El sustrato y la materia prima

Un elemento fundamental de cualquier producto es la materia prima con la cual es fabricado, o el soporte sobre el cual se encuentra plasmado, para el caso del producto tangible obtenido de la manufactura, la materia prima se encuentra en materiales de ingeniería, porciones de átomos que conforman materia y que pueden ser transformados en su forma y sus propiedades tras una serie de procesos físicos y mecánicos previamente planeados. Podríamos afirmar que en el caso de los productos tangibles el soporte es obligatoriamente material, por tanto para transformar las propiedades y la geometría de la materia debe también recurrirse a unos medios de producción específicos, lo que conlleva en las fases del diseño de productos tangibles tener en cuenta los procesos de manufactura correspondientes, considerando ampliamente en la gestión del producto la manera en que será manufacturado, lo que implica además una profunda reflexión y planeación de las secuencias de la manufactura del producto, los costos que implica y lo que se hará con los sobrantes de la materia prima utilizada.

En el caso del producto del diseño gráfico o visual, lo primordial es la interpretación sígnica e icónica del mismo por parte de su grupo objetivo y su funcionalidad es dependiente de la manera en que el usuario final interpreta el mensaje, en este caso la materia prima es el color, la forma, la tipografía, etc. Y en general los elementos que puedan conformar un mensaje legible que llegue a una comunicación asertiva con respecto a diferentes ideas. El sustrato del producto visual se encuentra tanto en soporte digital como en soporte físico, el computador ha reemplazado otros medios para el prototipado de soluciones comunicativas a nivel visual. En cuanto a soporte el producto del diseño gráfico es en principio en la actualidad de producción digital, ya que su elaboración y proceso de producción de da a través del ordenador, en programas gráficos que le permiten al diseñador establecer el tono visual de la comunicación que va a tener el producto, por ejemplo: etiquetas, afiches, pendones, avisos de paradero, volantes, banners, etc. El producto del diseño visual comunica una idea o concepto con la intención de generar un determinado impacto en el grupo objetivo, apoyado en imagen, sea esta fotografía, ilustración, tipografía, color, entre otros. Pero aunque la producción o incluso la publicación del producto del diseño gráfico se haga por medio de herramientas computacionales se encuentra enfocado a la composición de mensajes por medio de elementos gráficos, con la intención de comunicar mensajes de manera asertiva.

¿Cuál es el caso del producto digital?, podemos afirmar que en el caso del producto digital encontramos un panorama diferente, tanto en el sustrato como en la materia prima, teniendo en cuenta que esta clase de producto es de una naturaleza eminentemente numérica, la materia prima son nada mas que bytes de información representada, los objetos digitales que el diseñador utiliza en este caso son intangibles, son números almacenados en un sustrato digital, ordenados algorítmicamente para ser interpretados por la computadora y darles una forma legible para el usuario, siendo transformables únicamente a través de la computadora como medio para la edición y la manipulación de

estos objetos. En contraste con el producto tangible, ya no modelamos la materia a través de procesos físicos, sino que modelamos intangibles utilizando datos a través de métodos algorítmicos.

En relación con el producto gráfico tenemos un elemento que en la actualidad se sobrepone al concepto de producto digital, en la medida que las herramientas computacionales se han constituido como uno de los medios de producción principales para el modelamiento de producto gráfico, si bien, el computador es una herramienta ampliamente utilizada no es la única, revisemos un ejemplo; el producto gráfico puede ser un identificador de una empresa que requiere un catálogo impreso y otro digital para distribuir vía Internet, en este caso lo digital viene a ocupar dos lugares en es el desarrollo de este producto; por una parte es la herramienta para la composición estética del identificador (logotipo, logo símbolo, etc.), por otro lado puede ser el soporte en el caso de distribuirse vía Web. Si revisamos esto a fondo en el caso del producto del diseño gráfico este utiliza lo digital como soporte y como medio de producción, pero como medio único o proceso único, no como fin, no como sistema o medio de comunicación y no está supeditado a este para su concepción.

En conclusión en cuanto al sustrato y la materia prima, el producto digital se caracteriza por ser eminentemente numérico, lo que implica métodos matemáticos y algorítmicos para su manipulación, al ser de estas características el computador es el medio de producción irreprochable para el modelamiento de estas soluciones con base en información digital – numérica, por cuanto permite procesar la información, automatizar operaciones algorítmicas y metaforizar las operaciones con la información gracias a las cualidades que posee para representar la información gráficamente.

Reproductividad y distribución

El producto digital es también eminentemente diferente en lo que respecta a la reproductividad y a la distribución, un primer elemento que constituye a lo digital como eminentemente diferente es la imposibilidad de que la información se degrade al ser copiada, por ejemplo una fotografía digital, que es una secuencia numérica ordenada por un algoritmo, puede llevarse a diferentes dispositivos que pueden interpretarla y reproducirla, esa fotografía es la misma aunque se lleve de un computador a otro, mientras la secuencia de bytes este completa esa imagen será la misma y tendrá sin importar la cantidad de copias, las mismas características. Para realizar las copias de estos objetos digitales basta con copiar la secuencia numérica y contar con un software capaz de interpretar el algoritmo, mientras que para realizar copias de un impreso es necesario todo un proceso industrial, o una línea de producción planeada con premura en el caso del producto tangible.

Por otra parte la masificación del Internet y en general de las redes ha suprimido el soporte físico de los recursos de software, hasta hace algunos años los paquetes de software se distribuían exclusivamente por medios ópticos, el contar con el soporte físico que representaba el CD y su empaque eran una muestra de la autenticidad del software, y constituían una manera de adquisición que emulaba la manera de adquirir tangibles, es decir, el usuario debía dirigirse a una tienda especializada en software y comprar un objeto dentro del cual se encontraba la información digital que constituía el producto. Hoy en día todos los productos digitales pueden adquirirse a través de la red, donde la autenticidad es demostrada por otros medios que son, obviamente; de carácter matemático y computacional también.

Qué está solicitando el medio

En la actualidad la falta de un profesional formado específicamente para suplir el perfil del diseñador digital y multimedia, ha llevado a una confusión creciente dentro de las solicitudes laborales que no tienen muy claro que profesional cumple que labor, cual es el perfil del diseñador digital y multimedia o que más puede hacer para la empresa aparte de páginas Web. Por esta razón se realizó un pequeño sondeo recopilando anuncios laborales de periódicos impresos nacionales como EL TIEMPO y de anuncios digitales en páginas de empleo como vacantes@ofertaslaborales.net, el www.empleo.com, y otras que permitieron un acercamiento a demanda de trabajadores en el área en diseño digital y multimedia en el país, pero que además evidenciaron la necesidad de aclarar quién es y que hace este nuevo diseñador.

En resumen después de analizar la información recopilada las solicitudes más comunes en estos anuncios fueron las siguientes:

RESUMEN DE SOLICITUDES	
Profesión	Diseñador gráfico ó Industrial e Ingeniero
Técnica	Dreamweaver, Flash, Photoshop, Java, Html
Teoría	Usabilidad - Diseño gráfico
Labor	Diseño, montaje y administración de contenido.

Figura 3. Resumen de características exigidas por el medio en el área de diseño digital.

Al convertir esta información en un cuadro nos deja evidenciar que en este momento el medio visualiza a este profesional como un híbrido entre varias profesiones, con labores varias y no tan definidas. Si decidimos anunciar en el periódico buscando este perfil se resumiría en un anuncio de periódico que se publicaría con el siguiente texto:

“Se busca diseñador digital (profesional en diseño gráfico, industrial o ingeniero de sistemas) con conocimientos de diseño gráfico y usabilidad. Manejo de software Adobe Macromedia y lenguajes de programación HTML, Java y Action Script. Para desempeñar labores de diseño, montaje y administración de contenidos de páginas Web, sitios, banners, entre otros.”

Esta pequeña aproximación permite reforzar la idea de la necesidad de un profesional con este énfasis ya que la cantidad de anuncios de solicitud por día fue de 2 en un período de 3 meses, pero la definición del perfil no se adecua a ninguna de las profesiones existentes, ya que se está necesitando un profesional de pregrado que integre conocimientos de diferentes áreas, pero que además posea un área de conocimiento aun no desarrollada por ninguna profesión del medio actual en el país.

Marco de competencias básico

Tomando como base los cuadros de competencias establecidos por el M.E.N.⁷ y las competencias generales y específicas planteadas por la FUAC para el programa académico de Diseño Industrial se propone un marco de inicial de competencias para el profesional en Diseño Digital y Multimedia, teniendo en cuenta además las características de la demanda laboral del medio.

Para la definición de estas competencias es fundamental entender que el profesional que se pretende formar debe tener conocimientos y ser competente en las áreas fundamentales del diseño, y por tanto varias de las destrezas enunciadas son comunes a otras especialidades del diseño. Entendiendo esto se ve al D.D.M. como un profesional interdisciplinario, que en su quehacer estará en frecuente contacto laboral y de consultoría con profesionales en otras áreas del diseño y la ingeniería.

COMPETENCIAS DEL DISEÑADOR DIGITAL Y MULTIMEDIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COLOMBIA					
FORMACIÓN PROFESIONAL	COMPETENCIAS LABORALES	GENERALES		ESPECÍFICAS	
		Explicar Argumentar Formular Conceptualizar Comprobar Crear Aplicar Observar Codificar Narrar Proponer Discutir Sustentar Verificar Innovar Demostrar Procesar Comunicar Transmitir Expresar Justificar Gestionar Evaluar	Catálogo Entender Reconocer Configurar Referenciar Recrear Interpretar Componer Observar Relacionar Imitar Representar Contextualizar Aprender Leer Entender Organizar Asociar Escribir Planificar Comparar	Digitalización	Modelamiento de datos
				Expresión tridimensional	Modelado tridimensional, manipulación y desarrollo de hardware
				Semiología	Significado, forma y uso
				Factor humano	Dominio de las leyes de percepción, interfaces gráficas de usuario, ergonomía cognitiva
				Entorno y cultura	Dominio relación producto virtual, sujeto y entorno
				Ambiente tecnológico	Conocimiento y manejo de las tecnologías para la producción
				Diseñar y diseño	Creación de proyecto y producto.
				Comunicación y lenguaje	Redacción y edición de textos para medios digitales

Figura 4. Cuadro de competencias para el D.D.M.

¿Cuál es el perfil del diseñador digital y multimedia?

De acuerdo con las competencias generales descritas en la figura 4, consideramos pertinente plantear un perfil profesional de desempeño para un diseñador en el área digital y multimedia; el perfil es el siguiente:

El Diseñador Digital y Multimedia de la Universidad Autónoma de Colombia estará capacitado para ofrecer soluciones a problemas comunicativos en el orden de lo digital, modelando respuestas bajo una perspectiva numérica y algorítmica,

⁷ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN CON EL MUNDOPRODUCTIVO LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES, Bogotá, D.C., agosto de 2003

mediante procesos de diseño centrado en el usuario, enfatizando en la interacción entre usuario – aplicativo – entorno. Para conseguirlo el D.D.M cuenta con amplias competencias conceptuales para la composición digital y conocimiento de las herramientas tecnológicas y computacionales para la producción de multimedia, la distribución y la publicación online.

BIBLIOGRAFÍA

WEST, Richard y Lynn H. Turner. Teoría de la comunicación. Editorial Mac Graw Hill: Madrid, 2005, p. 4

BERLO, David K. El proceso de la comunicación, introducción a la teoría y la práctica. Editorial El Ateneo: Argentina. 2000, p. 3

BRUNNER, José Joaquín. Competencias de empleabilidad. En: http://www.geocities.com/brunner_cl/empleab.html

ARGÜELLES, A. (1999). Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México. CONALEP Y Editorial Limusa.

GÓMEZ ACEVEDO, R. (1999) El perfil del formado por la educación media en la empresa moderna en un ambiente globalizado en Memorias del Encuentro Internacional de Educación Media. Bogotá. Secretaría de Educación de Bogotá.

LLORES, Jesús y GIMENO, Joan Manuel. (2001)Metáforas, estilos y paradigmas SCOLARI, Carlos Alberto (Septiembre 2007).Interfaces. Cinco Leyes.carlos.scolari@uvic.cat Universitat de Vic.

FUENTES, Rodolfo. (2005). La práctica del diseño gráfico, 1ª edición, Barcelona, Ediciones Piados Ibérica, S.A.

HESKETT, John. (2005). El Diseño en la vida cotidiana,1 edición, Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

HESKETT, John. (1985).Breve historia del diseño industrial, X edición, Barcelona, editorial Serbal.

<http://www.adgcolombia.org/home/archivo/diccionarioD.html>, consultado el 10 de noviembre de 2008, 10:00 AM

Notas de Pie:

* Antonio Rodríguez Esguerra: Licenciado en Diseño tecnológico egresado de la Universidad Pedagógica nacional desde el año 2004 y candidato a magíster en Diseño de Multimedia en la Universidad Nacional de Colombia, se ha desempeñado en docencia en varias instituciones como el Instituto Tecnisistemas, La Escuela Colombiana de carreras Industriales ECCI, El Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas y la Universidad Autónoma de Colombia, principalmente en el área de Tecnologías aplicadas al diseño y recursos Informáticos. EXPERIENCIA INVESTIGATIVA: a) PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE MAESTRÍA EN DISEÑO DE MULTIMEDIA. MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA EL DISEÑO DE INTERFAZ DIGITAL FUNDAMENTADA EN EL CONCEPTO DE HABITAR HUMANO. (Actualmente se encuentra en proceso de finalización del documento para sustentación).

**** Johanna Zárate Hernández:** Profesional en Diseño Gráfico de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y especialista en Edición digital y multimedia de la misma institución ha desarrollado proyectos multimedia, videos digitales y Web durante los últimos 3 años en empresas como la Contraloría general de la nación e Icono multimedia , y además ha contribuido en el desarrollo de perfiles y entrevistas para la búsqueda de diseñadores Web y multimedia en agencias y oficinas de diseño en Bogotá, lo cual le ha permitido acercarse a las necesidades laborales del medio y conocer los requerimientos del mercado para dichos profesionales. Conferencista de Cámara y Comercio de Bogotá sobre vitrinismo y diseño de imagen. Dirección de diversos proyectos de diseño que incluyen páginas Web o aplicaciones digitales para empresas de diversos sectores de la economía. También se ha desempeñado como docente de Diseño Gráfico en la Universidad Jorge Tadeo Lozano desde enero de 2003 hasta la actualidad, en la Pontificia Universidad Javeriana en Comunicación social desde enero de año 2006 hasta diciembre de 2008 y en la Universidad Autónoma de Colombia desde enero de 2006 hasta la actualidad.