

Evaluación del material didáctico digital ‘interacción del diseño gráfico con la forma, figura y los factores ergonómicos’ para la materia de Diseño III de la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica

Mtra. ÁUREA SANTOYO MERCADO
Universidad de Guadalajara

Contacto:
aurea_santoyo@hotmail.com

Mtra. AMALIA GARCÍA HERNÁNDEZ
Universidad de Guadalajara

Contacto:
amaliaa72@yahoo.com.mx

Dra. CINTHIA LIZETTE HURTADO ESPINOSA
Universidad de Guadalajara

Contacto:
cl_dgrafico@hotmail.com

Mtra. EVA GUADALUPE OSUNA RUIZ
Universidad de Guadalajara

Contacto:
evaosuna@hotmail.com

Mtra. CLAUDIA CECILIA DELGADILLO MEJÍA
Universidad de Guadalajara

Contacto:
clau3070@yahoo.com.mx

RESUMEN

El uso del material didáctico digital ‘interacción del diseño gráfico con la forma, figura y los factores ergonómicos’ utilizado en la asignatura de Diseño III, cubre la necesidad de tener un material visual pertinente, actual, transferible, integral y que fomenta la autoevaluación por la manera en que está constituido.

El material fue desarrollado por la ahora Lic. Lucía Ferrer para obtener su título de licenciatura y el contenido se basa en la ejemplificación de la forma, color y etiqueta en el diseño de envase y termina con dos ejercicios prácticos que el estudiante puede desarrollar, y autoevaluar sus resultados.

Como parte del proceso de titulación bajo la modalidad de paquete didáctico, se debe entregar a la academia un ejemplar del mismo, el cual fue utilizado en el ciclo escolar 2013A (febrero-junio) y se evaluaron los resultados obtenidos.

Por la manera en que está integrado, tanto en su estructura como en el discurso estético, se obtuvieron los siguientes resultados con la evaluación de este caso de estudio:

- La utilidad y creciente necesidad de recursos didácticos digitales en el aula para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La aplicación de consideraciones en el discurso estético del material.
- La claridad y cumplimiento de requisitos para la generación del material didáctico, dentro del programa de la asignatura de Diseño III.

PALABRAS CLAVE: material didáctico digital, discurso estético, funcionalidad, diseño III

ABSTRACT

The use of digital materials ‘graphic design interaction with form, shape and ergonomic factors’ used in the course of Design III covers the need for visual material, relevant, current, transferable, comprehensive and promotes self by the way it is constituted.

The material was developed by the now Mr. Lucia Ferrer for the title and the content is based on the modeling of form, color and label the package design and ends with two exercises that the student can develop and assess their results .

As part of the certification process in the form of training package, must be delivered to the academy a copy of it, which was used in the 2013A school year (February to June) and evaluated the results.

By the way it is done both in structure and in the aesthetic discourse, it is considered a case study which shows the results that are:

- The need for the use of digital learning resources in the classroom to enhance the teaching-learning process.
- The application of aesthetic discourse considerations in the material.
- Clarity and compliance requirements for the generation of educational materials for the design III.

KEYWORDS: digital teaching materials, aesthetic discourse, functionality, Design III

Definición del objeto o problema de estudio

DEFINICIÓN DEL OBJETO O PROBLEMA DE ESTUDIO

El objeto de estudio es la evaluación del uso de un material didáctico digital que abarca los temas de forma, color y etiqueta para la materia de Diseño III, ejemplificados con imágenes donde aparecen envases de alimentos, bebidas, así como temáticas a favor de la higiene.

Marco contextual

La licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, cuenta con una población estudiantil de mil 93 estudiantes (621 mujeres y 472 hombres), de los cuáles 128 cursan la materia de Diseño III por ciclo escolar (oscilan entre los 19 y 20 años de edad), misma que se toma en cuarto semestre, donde se aborda el tópico del diseño gráfico de envases y etiquetas, desde diferentes enfoques y líneas temáticas.

En el programa de la materia, uno de los puntos imprescindibles es la enseñanza-aprendizaje del uso del color, la forma y los factores ergonómicos, misma que es aplicable tanto en envases como en las etiquetas, y que es transferible a otras áreas del diseño gráfico.

La materia es muy práctica, ya que de sus 200 horas al semestre sólo 40 son teóricas, donde se invierten 10 horas a la semana, distribuidas en 2 sesiones de 4 horas y una de 2 horas, tiempo suficiente para realizar proyectos manuales en el taller.

El programa presenta los siguientes *objetivos informativos* (Diseño III, 2012:1):

Utilizará los elementos compositivos sobre los formatos bidimensionales y tridimensionales, a través del estudio del envase.

Categorizará los elementos gráficos para la elaboración de diseños de envases.

Diferenciará las normas legales para el desarrollo de etiquetas, envases y embalaje. Considerará a los aspectos mercadológicos como factores importantes para la promoción del envase.

Conocerá la importancia de la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales en los proyectos presentados.

Y como objetivos formativos (Diseño III, 2012:1):

Desarrollará proyectos de envase para productos, teniendo previamente conocimientos básicos de las herramientas para la elaboración y producción de éstos.

Presentará proyectos bajo los parámetros: criterio, concepto, calidad, proceso y puntualidad.

Será responsable de sí mismo y hacia los demás para integrarse al trabajo en equipo, observando siempre cooperación y tolerancia; mostrará los valores éticos de la profesión.

El programa cuenta con tres unidades: I. *Antecedentes y definiciones*; II. *Comunicación, métodos y procesos*; y III. *Promoción y distribución comercial*. Asimismo, se aplicará en la unidad II el material didáctico digital a utilizar, pues dentro de su contenido se contemplan los temas: 2.1 *Comunicación*

del lenguaje visual. *Interacción del diseño gráfico con la forma, figura y los factores ergonómicos y*
2.2 *Aplicación de los elementos de diseño al envase* (color, tipografía, composición, etc.). (Diseño III, 2012:2)

DISEÑO DEL MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL

El material didáctico es un apoyo técnico en el proceso enseñanza- aprendizaje, y según De Camilloni (2007) existe una clasificación de las didácticas específicas que ayudan a definir las características que tendrá el material a desarrollarse, mismo que también se puede encontrar en el blog *Didácticas generales* (2013), donde se anota:

Didácticas específicas según los distintos niveles del sistema educativo, que en este caso aplicado al sistema educativo superior, el lenguaje utilizado deberá ser más técnico –de acuerdo a ciertas convenciones académicas–, siempre en consonancia a la temática que se aborda.

Didácticas específicas según las edades de los alumnos; se debe considerar que los estudiantes tienen entre 19 y 20 años, lo cual se verá reflejado principalmente en el discurso estético del material.

Didácticas específicas de las disciplinas; que al tratarse del diseño de envase y del diseño para la comunicación gráfica, se debe cuidar mucho más la calidad del discurso estético, es decir, que las imágenes no se vean con píxel, que la tipografía utilizada sea legible, que el código de color o paleta de color esté bien definido.

Didácticas específicas según el tipo de institución; donde se hace referencia a una educación formal o informal. Hay que recordar que en este caso se trata de una institución formal y debe de expresarse discursiva y semióticamente, tanto visual como en el texto utilizado.

Didácticas específicas según las características de los sujetos, que en el área del diseño para la comunicación gráfica, los estudiantes han sido entrenados visualmente a lo largo de su carrera, observando con un mayor detenimiento el uso de la tipografía, teniendo conciencia de la jerarquía en la información y el contraste, entre otros temas; por lo tanto, su nivel de apreciación debe estar acorde con las expectativas, debido a que han adquirido una educación visual, a diferencia de otros estudiantes.

Otra de las características a considerar es el modelo didáctico (Medina y Domínguez, 2009) que puede ser clásico, tecnológico, comunicativo, constructivista o colaborativo, y por su pertinencia en este caso, se describirá el modelo tecnológico que de acuerdo a Herman Frank, citado por Medina y Domínguez (2009:54) es “un sistema controlado de transmisión eficiente de mensajes didácticos mediante artificios o medios instrumentales, con estrategias bien delimitadas”, características que definen al material realizado, ya que se tuvo mucho cuidado con la información que se mostró al estudiante.

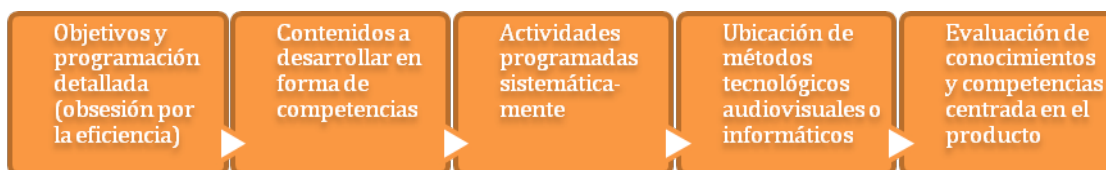


Figura 1. Modelo didáctico tecnológico (Medina y Domínguez, 2009:55)

De acuerdo a Manuel Area Moreira (2007) “Las tecnologías configuran lo que se llama cultura *digital* que implican, nuevas formas de organización y procesamiento del conocimiento más flexibles, interactivas y que reclaman, a su vez, nuevos modelos de enseñanza y de materiales didácticos”. En el boletín de Sistacnec (2008) que habla sobre los libros impresos y materiales digitales en el aula, describe la existencia de varios rasgos que marcan una diferencia entre las tecnologías digitales y los medios impresos (fig 2).

TIPO DE MATERIAL	CARACTERÍSTICAS
Permiten el acceso a una gran cantidad de información	Frente a las limitaciones y dificultades de acceso a la información que imponen los libros o los videos - ya que éstos tienen que estar disponibles físicamente en el aula o centro para que puedan ser utilizados por el alumnado en el tiempo escolar-, Internet y los discos digitales son recursos que distribuyen y/o almacenan ingentes cantidades de datos (en formato documento de lectura, en imágenes fija, en esquemas y gráficos, en imágenes en movimiento, en sonidos, etc.) susceptibles de ser empleadas en un proceso de aprendizaje que requiera del alumnado las habilidades o capacidades de uso inteligente de la información
La información se representa de forma multimedia	Los materiales digitales integran las modalidades simbólicas de los distintos lenguajes de comunicación: textos, imágenes, sonido, gráficos. Ello redundará en el aumento de la motivación de los usuarios ya que este formato de presentación de la información suele ser más atractivo y facilita la comprensión de los mensajes
El formato de organización y manipulación de la información es hipertextual	Frente a las formas tradicionales de acceso a la información que son secuenciales (p.e. la visualización de una película, o la lectura de un libro) las llamadas tecnologías digitales almacenan la información de modo tal que no existe una única secuencia de acceso a la misma, sino que las distintas unidades o segmentos de información están entrelazados a través de nodos similares a una red
Permiten la publicación fácil y difusión de ideas y trabajos	Mediante herramientas como los blogs o bitácoras o espacios web gratuitos cualquier profesor o alumno puede difundir a través de Internet sus textos escritos, presentaciones multimedia, fotografías o videoclips elaborados por ellos mismos
Permiten la comunicación interpersonal tanto en tiempo real como diferido	Servicios como el correo electrónico, el chat, la videoconferencia, los foros de debate telemáticos, ..., son instrumentos de comunicación que permiten el trabajo colaborativo y el intercambio de documentos, ficheros o cualquier otro producto entre unos alumnos y otros independientemente del tiempo y del espacio.

Figura 2. Características de los materiales digitales (Area, 2007: 7-8)

Son varias las razones por las que es importante la incorporación de las nuevas tecnologías al ámbito educativo; algunas de éstas se han retomado, de acuerdo a la propuesta de Manuel Area (2007):

- Porque al ser la escuela una institución social, tiene que adaptarse y considerar la cultura de su época.
- Porque la población misma de las instituciones educativas son usuarios constantes de las tecnologías digitales (videojuegos, Internet, televisión digital, móviles, cámaras, etc.)
- Porque el deber de la escuela es alfabetizar en las distintas competencias para desarrollar un criterio para el uso de las tecnologías y de la información, como parte de la formación de los futuros profesionistas.
- Porque las TICs apoyan e innovan los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizando metodologías basadas en el constructivismo fomentando el trabajo colaborativo en el aula.

DISCURSO ESTÉTICO

Mónica Rangel (Rangel, 2003; conocimientosweb, 2013) menciona que la argumentación es el tipo de habla en donde se tematiza por parte de los participantes, los aspectos de validez que en su

momento se vuelven dudosas. También define que existen varios tipos de argumentación; entre ellos destacan el teórico y el estético.

Discurso teórico. En este discurso se pueden distinguir dos tipos: cognitivo e instrumental.

a) Cognitivo. Es un conocimiento relacionado con el mundo objetivo dentro del cual es importante ponerse de acuerdo acerca de las cosas y los fenómenos que acontecen en él. “Dentro de este tipo de discurso se toman en cuenta las teorías e hipótesis de toda índole, que requieren ser comprobadas en sus postulados acerca de un saber” (conocimientosweb, 2013).

b) Instrumental. “En cambio, en la otra forma del discurso teórico se encuentra el saber cómo. En este tipo de saber los enunciados o fórmulas se refieren a las acciones o comportamientos que es necesario comprender para solucionar un problema”. (conocimientosweb,2013) Por lo general, este conocimiento se llama instrumental, mismo que busca la solución a un problema, pero establece un rango entre eficacia o ineficacia.

Discurso estético. “Cuando la argumentación se dirige a proposiciones con contenidos que se refieren a estándares de valor (belleza, ridiculez, tragedia, comicidad), el tipo de discurso en cuestión es la crítica estética, como el uso de elementos gráficos, que ayuden a persuadir y comunicar con una intención bien establecida” (conocimientosweb, 2013). También se le conoce como discurso estético. El discurso estético tiene que ver con la presentación gráfica de un proyecto, con la elección del color, figuras, texturas, composición; todas estas características congruentes con el concepto de la presentación.

El color

En primer lugar se establecerán algunas sugerencias para el uso del color en las interfases gráficas del usuario, que regularán su uso en la elaboración del diseño y son el resultado de la recopilación y el análisis realizado en la tesis “lineamientos ergonómicos para el diseño de aplicaciones gráficas de computadora”, realizada por Cárdenas (2005).

Al hablar de recomendaciones y especificaciones en cuanto a su uso, primordialmente tenemos las siguientes, mencionadas por Pérez (2012):

- Usar un máximo de 5 ± 2 colores. Cuatro colores distintos son apropiados. Permite mayor sitio adicional en la memoria a corto plazo (memoria de trabajo)
- Usar colores centrales y periféricos de forma apropiada. Usar el color azul para áreas grandes, como fondos de transparencia y pantallas, se percibe de manera idónea en la periferia del campo visual. Evitar para el texto, las líneas finas y formas pequeñas. El sistema de campo visual no está únicamente diseñado para estímulos detallados y precisos en longitudes de onda corta. El amarillo también es un buen color periférico.
- Usar el rojo y el verde para captar la atención es una buena medida, el campo visual se adapta fácilmente a esto. Por el contrario, hay que evitarlos en la periferia de pantallas de gran escala.
- Usar el mismo color para agrupar elementos relacionados. En este contexto pueden utilizarse un código de color común para preparar al usuario a un evento relacionado.
- Usar un código de formas redundante de la misma manera que el color.
- Evitar que los colores adyacentes difieran únicamente en la cantidad de azul. Los límites que

difieran únicamente en la cantidad de azul se percibirán distintos.

Otros aspectos a considerar son los tres principios para la aplicación del color señalados por Pérez (2012) y que definen una base para su uso:

- *ORGANIZACIÓN DEL COLOR*. Influye en la consistencia de la organización.
- *ECONOMÍA DEL COLOR*. La idea de usar color para aumentar la información proporcionada en blanco y negro es buena, siempre y cuando no se abuse de ella.
- *COMUNICACIÓN DEL COLOR*. Se utiliza el color para centrar la atención del usuario en la información más importante.

Debe emplearse el color para agrupar “ítems” relacionados, dar uniformidad a la interfaz gráfica de usuario, así como a la documentación y publicaciones relacionadas, siempre considerando la economía del color y utilizándolo para dar énfasis en lo que se quiere comunicar.

La tipografía

Cabe mencionar que dentro de los lineamientos ergonómicos para el diseño de aplicaciones gráficas para su uso en computadora, está contemplada la tipografía, tan importante como el color, ya que debe facilitarse el acceso a información a través del texto.

La tipografía al igual que el color, tienen distintas implicaciones en lo impreso y en su aplicación en un monitor, ya que en el caso del monitor son sistemas con mayor complejidad en los cuales deben tenerse consideraciones de distinta índole a la impresa. La aplicación de tipografía es delimitada, ya que no cualquier tipografía puede ser utilizada o transferida a la pantalla y ser óptimas en la lectura. Existen tipografías creadas especialmente para este fin, como lo son: Chicago, Geneva, Monaco, New Cork, por mencionar, mismas que se adaptan perfectamente a la resolución de la pantalla.

Imágenes

Sara Cárdenas (2005) establece la importancia de la imagen como un recurso que anima el contenido de un diseño hipermedia. Analizando los diferentes formatos más extendidos en la Internet, GIF y JPEG, así como el de más reciente aparición, el PNG.

Como norma general es establecido que el formato JPEG es mejor para imágenes fotográficas y GIF es mejor para gráficos, así como la importancia de asegurarnos de conservar la mayor cantidad de información útil sobre el color, en los casos de imágenes para un diseño hipermedia. Con base a estas recomendaciones es que se muestra a continuación (tabla 8), para su identificación y aplicación.

Iconos

Los iconos son imágenes de mapas de bits diseñadas en base a una retícula de 32x32 píxeles y éstos aparecen, por lo general, en monitores cuya resolución es de 72 dpi. En cuanto al diseño de iconos existen dos líneas de pensamiento para el diseño de ellos, para su aplicación en computadoras, celulares, aparatos electrónicos, etc.

1. El icono debe ser reconocible inmediatamente, de forma que el propósito de la herramienta sea evidente por sí mismo.
2. El usuario debe aprender el significado del icono y después aplicar el mismo lenguaje gráfico a todos los dispositivos similares.

Sin embargo, lo recomendable si no se es un profesional en el diseño de iconos, es utilizar los iconos ya creados y aceptados.

Metodología

La realización de la evaluación del material didáctico digital se basa en los siguientes pasos:

1. Realización del material por parte de la LDCG Lucía Ferrer, bajo la modalidad de paquete didáctico, tomando en cuenta las recomendaciones tipográficas, de color, imágenes y estructura, así como las didácticas.
2. Implementación del material por la academia de Diseño III.
3. Construcción del instrumentos (encuesta) y pilotaje por profesores de la academia de diseño nivel III.
4. Evaluación del material a través de un instrumento para recabar datos (30% de la población total).

DISEÑO DEL MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL

La licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica cuenta con diversas modalidades de titulación, una de ellas es *Paquete didáctico* que se define como “el producto de una investigación educativa, cuyo resultado es un material que tiene como función principal servir de apoyo didáctico para una disciplina específica”, misma que se encuentra en el Reglamento General de Titulación de la Universidad de Guadalajara (2006: 5) y que también se puede encontrar en la página principal de la Universidad de Guadalajara (2010).

El material fue realizado por la ahora LDCG Lucía Ferrer, quien se tituló en julio de 2012 con el proyecto *Comunicación del lenguaje visual. Interacción del Diseño Gráfico con la forma, figura y los factores ergonómicos*. Como requisito del comité de titulación de la licenciatura, se pide a los sustentantes que entreguen un ejemplar del material realizado, para beneficio de la academia.

Los objetivos del material que Ferrer (2012:64) estableció son:

Que el alumno observe, analice e identifique y a partir de ahí se concientice y reflexione acerca del correcto uso de todos los elementos que participan en el proceso de la comunicación visual de un envase, cómo interactúan entre sí y aportan información que se traduce en el argumento de venta de un producto.

Después de exponerse el material didáctico con la ayuda y la experiencia del docente, se busca que el alumno pueda aplicar el conocimiento aprendido, que sea consciente, identifique y comprenda el uso correcto y la interacción que tienen la forma, color y la etiqueta en el envase. Los lineamientos gráficos para la conformación del discurso estético que utilizó son (Ferrer, 2012:67-71):

Soporte tecnológico

El material se expone mediante una presentación digital interactiva, la cual se pensó así, en primer lugar porque es necesario que tanto los alumnos como los profesores interactúen y aprovechen más las herramientas que nos ofrece la tecnología como soporte de estudio y que exploten la relación y familiaridad que actualmente tienen los jóvenes con ésta, usándola a

favor del aprendizaje.

Color

La función principal del color en la propuesta de material es la de diferenciar y organizar la información entre cada una de las categorías, asignando a cada categoría principal un color, y agrupando así las secciones que están dentro de ellas.



Figura 3. Paleta de color del material didáctico (Ferrer, 2012: 68)

Tipografía

Se seleccionaron dos tipografías distintas en el material didáctico, primero la Big Noodle Titling, la cual es Sans Serif, de acuerdo a su estructura sólida y sin muchos detalles; además de estar en caja alta, es correcto su uso para los títulos de las categorías, ya que facilita la visibilidad.

Para los textos de las descripciones e introducciones se propone el uso de la tipografía Karmina con sus variantes de estilos, utilizando principalmente Serif y Sans Serif.

Big Noodle Titling

ABCDEF GHIJKL MNOP
QRSTU VWXYZ.

Karmina

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss
Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz.

Karmina Sans

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk
Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt
Uu Vv Ww Xx Yy Zz.

Figura 4. Paleta tipográfica del material didáctico (Ferrer, 2012: 69)

Selección de imágenes

Las imágenes que se utilizaron para el material didáctico fueron seleccionadas detenidamente para que representaran con claridad los temas a exponerse en el mismo. El número promedio de imágenes presentado de 20 imágenes por sección, por categoría, está pensado para que el alumno observe e identifique las diferencias entre un envase y otro, de manera que pueda tener un número suficiente para comparar, pero sin que sean demasiadas y se sature de información visual.

Estructura

El material didáctico cuenta con un menú general, dividido en 4 categorías principales: *Forma*, *Color*, *Etiqueta*, *Actividades* y un anexo de Interacción, mismas que se pueden seleccionar directa e independientemente para dirigirse a la deseada.

Esta división se basa en los temas principales que se exponen en el programa de la materia: *Forma*, *Color*, *Etiqueta e Interacción* de éstos, todos referentes al envase, con el objetivo de enfatizar los puntos relevantes de cada uno y así facilitar la comprensión del tema.

Actividades integradoras

En la última parte del material, se presentan 2 actividades integradoras, que mediante el desarrollo de 2 ejercicios, tienen como objetivo que el alumno refuerce y aplique el aprendizaje obtenido, y asimismo, que el profesor evalúe su grado de conocimiento alcanzado.

La fundamentación teórica que realizó Ferrer es muy completa y detallada, por lo cual no puede observarse claramente; no obstante, aquí se muestra un extracto de todo lo realizado.



Figura 5. Ejemplo de la entrada a la primer parte del material didáctico digital



Figura 6. Ejemplo de la manera en que se representa la forma en el material didáctico digital; las imágenes utilizadas fueron tomadas de: <http://lovelypackage.com>.

IMPLEMENTACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL

La materia de Diseño III cuenta con 128 estudiantes distribuidos en 7 grupos con 6 profesores diferentes. El material se implementó en el ciclo escolar 2013A, y se ha realizado la evaluación del material para conocer su pertinencia y resultados.

Evaluación del material didáctico

Para su evaluación se creó un instrumento para recabar datos, con el objetivo de dar a conocer los resultados del diseño y aplicación del material didáctico digital, y así mejorar la percepción visual en el uso del mismo, eficientando el aprendizaje del alumno en la teoría para la ejecución de sus ejercicios del programa de la materia Diseño III de la licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica, considerando aspectos de diseño gráfico. Se aplicó al 30% de los estudiantes de la materia y los resultados obtenidos son:



Figura 7. Resultados de la pregunta: "Consideras que el material didáctico en su practicidad es:"

Los resultados de acuerdo a la practicidad del material, evidencian que se considera **muy bueno**, ya que el **57%** de los alumnos lo evaluaron así; esto refleja que el manejo es práctico para ellos.



Figura 8. Resultados de percepción gráfica de los estudiantes

La evaluación en cuanto al contenido gráfico fue considerada de forma satisfactoria, ya que el **45%** lo determinó como **muy bueno**. Cabe destacar que el **26%** lo considera **excelente**; esto significa que la parte gráfica cumple con las expectativas visuales que requieren los estudiantes, mismos que de acuerdo a su perfil, tienen un amplio conocimiento en estructuras visuales.

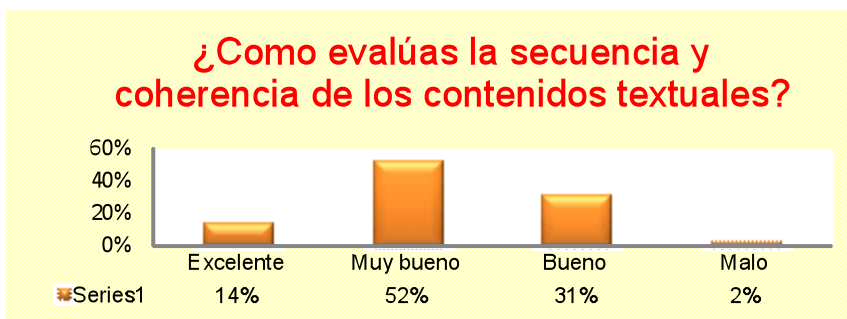


Figura 9. Resultados del discurso teórico del material didáctico

La evaluación en cuanto a la secuencia y coherencia del texto fue que el **52%** la consideró como **muy buena**, lo que puede traducirse a que poco más de la mitad de los encuestados considera que los contenidos textuales son aptos en la aplicación de este material didáctico, lo que propicia el logro en el objetivo teórico del tema.

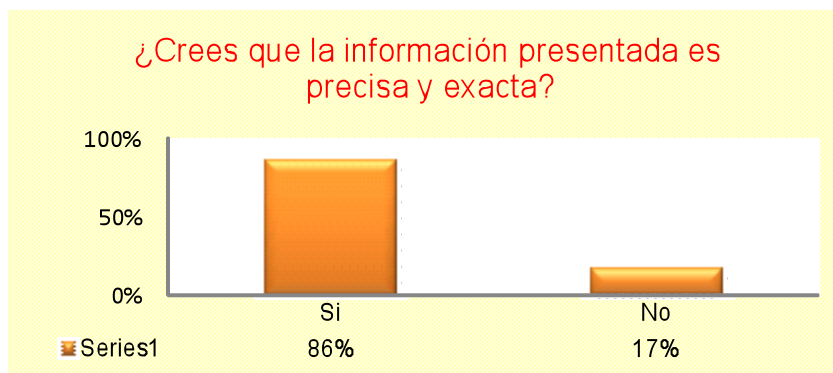


Figura 10. Resultados que engloban la pertinencia del documento

En esta pregunta se hace referencia de forma general a toda la información que se presenta en el material didáctico, tanto teórica como gráfica, lo que reveló que de acuerdo al **86%** de respuestas “**excelente**”, define que la información logró ser precisa y exacta, consideraciones de gran importancia en la realización de un material didáctico que apoya el proceso de enseñanza- aprendizaje de un tema.

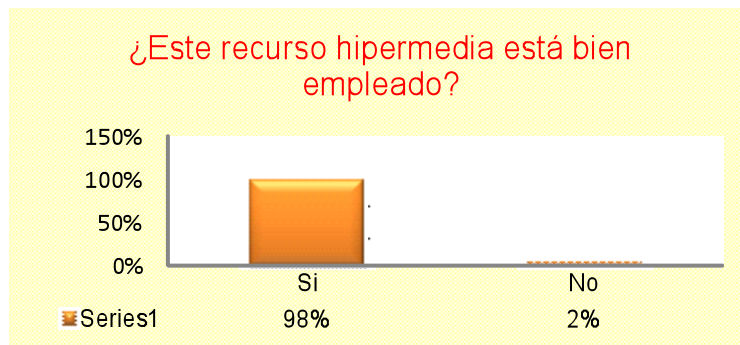


Figura 11. Resultados de la percepción sobre el uso del material, en cuanto a su interactividad

El recurso hipermedia obtuvo un **98%** de aceptación en cuanto a su correcto empleo, lo que refuerza que es adecuado en diferentes aspectos, así como útil en la exposición y entendimiento de un tema, a través de la aplicación de ejemplos y complementándolo con un ejercicio práctico.

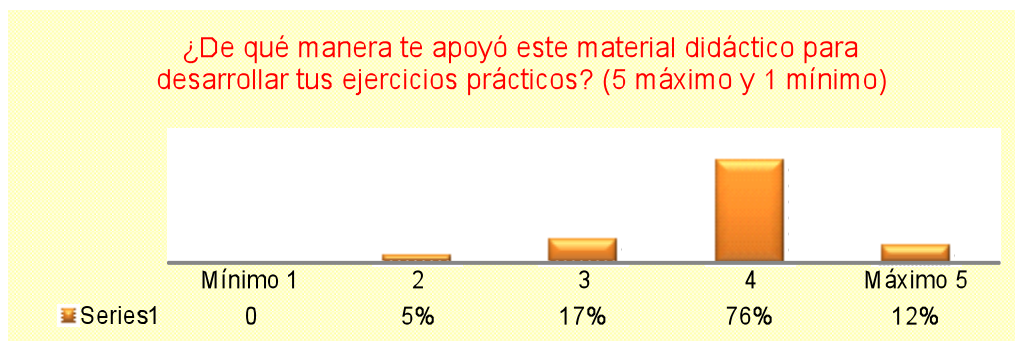


Figura 12. Percepción de los estudiantes sobre la aplicación del material

La creación del material didáctico para apoyar a la exposición de la teoría que se presenta en la materia de Diseño III, en relación al tema “interacción del diseño gráfico con la forma, figura y los factores ergonómicos”, fue uno de los objetivos de la realización del mismo para que se lograra un aprendizaje en los alumnos y se llevara a la práctica a través de ejercicios planteados, tomando en cuenta obviamente los aspectos tecnológicos, lo cual cumplió con dichas expectativas ya que los resultados fueron que el **76%** lo evaluó con una alta calificación.

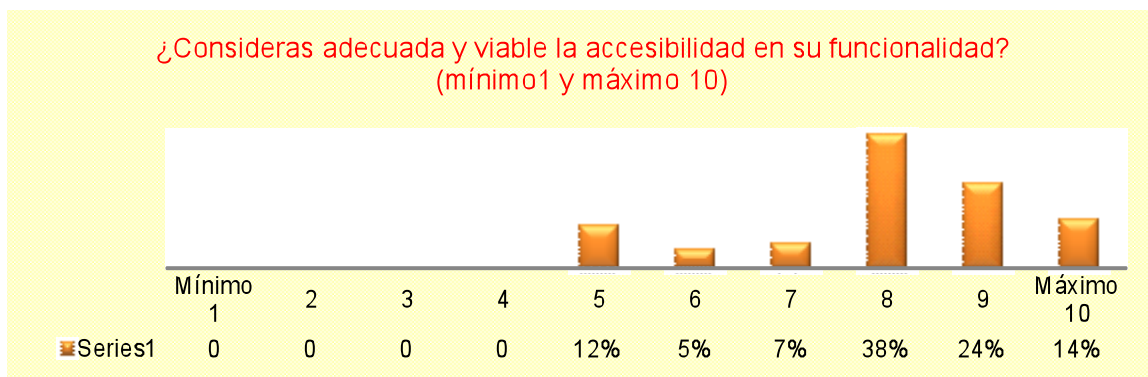


Figura 13. Resultados sobre la accesibilidad del material

La accesibilidad utilizada en dicho trabajo fue adecuada y viable en su uso, porque los resultados obtenidos se inclinan hacia una calificación entre 8 y 10, que equivale al 76% de los encuestados.

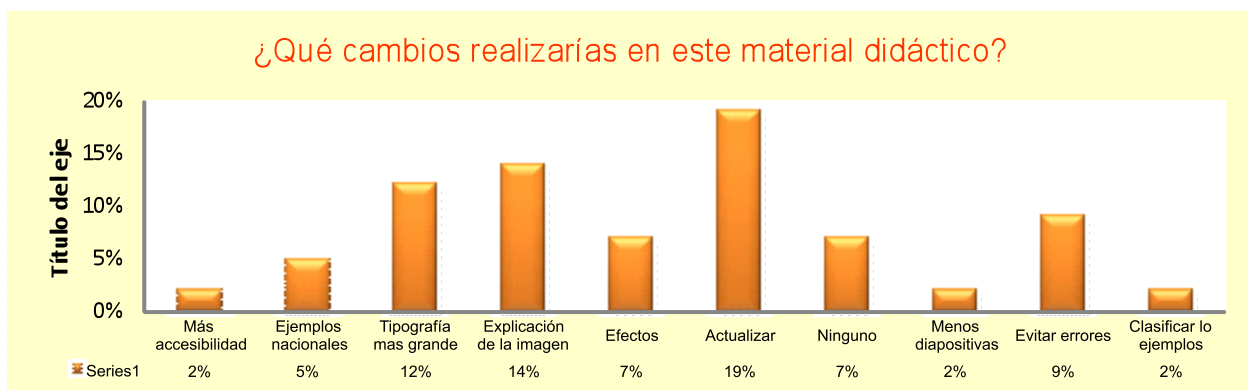


Figura 14. Percepción sobre puntos de mejora del material.

En toda encuesta hay que considerar los posibles errores que presente el medio u objeto que se está evaluando y que pueden ser perfectibles. Referente a esta pregunta se consideró abordar la revisión periódicamente y mejorar así el material, de acuerdo a lo arrojado en los datos sobre la actualización de éste, donde con el 33% alcanzaría para una modificación sustantiva en el material didáctico. Sin embargo, es importante mencionar que este punto no tiene relación directa con su aplicación, tanto del uso tecnológico como la del material.

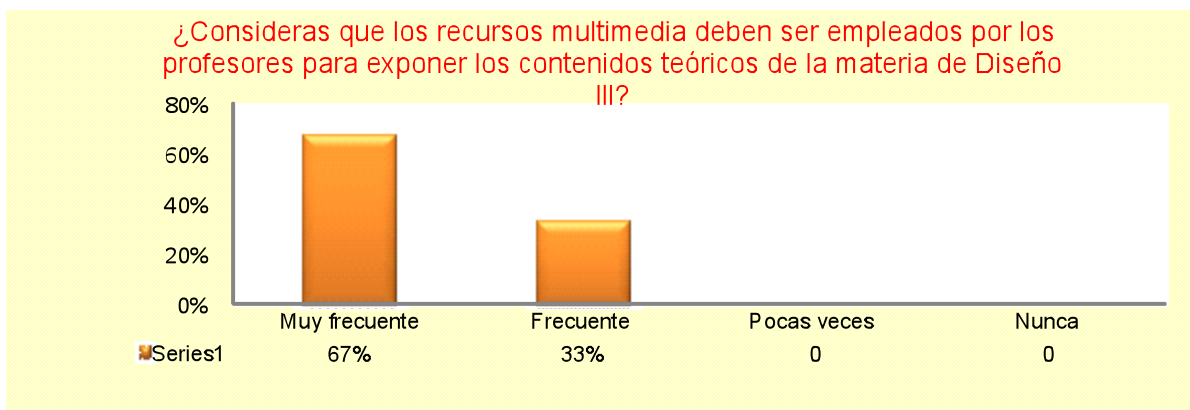


Figura 15. Opinión de los estudiantes sobre el material de manera global

En esta gráfica se presentan palabras claves que ayudan a fundamentar la importancia de la existencia y uso de este tipo de recursos para la impartición de diversos temas de la asignatura. La mayoría de los encuestados respectivamente, contestó que este material es **complementario y práctico**; con respecto a las respuestas nuevamente se demuestra que es necesario tener este tipo de recurso, mismo que viene a ser un complemento de la teoría para la realización de la práctica.



Figura 16. Percepción sobre el uso de materiales en las asignaturas de diseño

El **67%** respondió muy frecuente y el **33%** contestó frecuente, por lo que es importante señalar las expectativas de los alumnos con respecto a la manera en que se imparten las clases, al incluir el uso de discursos estéticos y la tecnología en los materiales didácticos que complementen la didáctica teórica.

Conclusiones

Los datos arrojados a través de este instrumento, reafirman la idea que es de gran relevancia la utilización de recursos didácticos digitales, como herramientas de apoyo para la exposición de temas teóricos en el salón de clases. La utilización de la tecnología en medio de un entorno educativo, donde los alumnos están constantemente relacionados e involucrados con este tipo de instrumentos, es un recurso válido y necesario, aplicable dentro de un salón de clase.

Cabe mencionar la importancia del discurso estético en la creación de cualquier medio digital, lo que puede determinar en buena parte su éxito. Asimismo, el manejo visual, textual y de información, así como su practicidad y accesibilidad, son consideraciones relevantes para crear un material útil a través de recursos tecnológicos.

El color, como medio de organización y diferenciador entre apartados o temas, proporciona al espectador una mayor claridad en la forma de percibir estas mismas secciones que componen el tema.

Parte relevante de este material, de acuerdo a su contenido, fue contar con un banco de imágenes vinculadas, que aumentó el bagaje visual de los estudiantes para propiciar su análisis.

Con respecto a la calidad y unificación de criterios en la selección de imágenes, es importante destacar que las imágenes no deben de ser muy pesadas (300dpi) pero sí conservar una calidad buena para pantalla (75dpi), para que esto no entorpezca la rapidez en la transición del material digital.

La elección de una fuente tipográfica apta para pantalla y sin muchos detalles, propicia la clara lectura, aumentando su comprensión y legibilidad en el lector.

La utilización de un formato universal PDF que aumenta la posibilidad del uso del material en diferentes sistemas operativos, sin que se produzcan cambios en el diseño, particularmente en las fuentes tipográficas e imágenes, es una decisión práctica y efectiva.

Referencias

- Area, M. (2007) *Los materiales educativos: origen y futuro*, recuperado el 18 de julio de <http://docencia-tlanestli.blogspot.mx/2011/02/los-materiales-educativos-origen-y.html>
- Cárdenas, S. (2005), *Tesis: Lineamientos ergonómicos para el diseño de aplicaciones gráficas de computadora*, Universidad de Guadalajara: México.
- Conocimientosweb (2013), *Discursos argumentativos*, recuperado el 21 de junio de <http://www.conocimientosweb.net/portal/article1817.html>
- De Camilloni, A., Cols, E., Basabe, L. Feeney, S. (2007) *El saber didáctico*, Paidós: Buenos Aires
- Didácticas generales (2013), *Cátedra didáctica general*, recuperado el 21 de junio de http://didacticageneralesquel.blogspot.mx/2011_09_01_archive.html
- Diseño III (2012) *Programa de asignatura*, Universidad de Guadalajara: México.
- Ferrer, L. (2012) *Tesis: Comunicación del lenguaje visual. Interacción del Diseño Gráfico con la forma, figura y los factores ergonómicos*. Universidad de Guadalajara: México.
- Medina, A., Domínguez, M. (2009) *Didáctica, formación básica para profesionales de la educación*, Ed. Universitat: Madrid.
- Pérez, J. (2012) *Principios y estándares de interfaz*, recuperado el 21 de junio de <http://interfaces-de-usuario.blogspot.mx/>
- Rangel, M. (2003). *El debate y la argumentación: Teoría, técnicas y estrategias*, Trillas: México.
- Reglamento General de Titulación de la Universidad de Guadalajara, (2006) *Paquete didáctico*, Universidad de Guadalajara: México.
- Sistacnet (2008) *Sobre los libros impresos y los materiales digitales en la escuela. El cambio inevitable*, recuperado el 18 de junio de 2013 de <http://sistacnet.info/boletin/?p=347>
- Universidad de Guadalajara (2010) *Reglamento General de Titulación*, recuperado el 21 de junio de <http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/ReglamentoGeneraldeTitulacion.pdf>