

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA**

CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

TEMA:
“DISEÑO Y DIAGRAMACION DE LOS MODULOS
INSTRUCCIONALES DE LAS MATERIAS PARA EL PROGRAMA
PACES”

Tesis previa a la obtención del título de
Licenciado/a en Comunicación Social.

AUTORES:
Vinicio Ortiz U.
Ma. Dolores Vizcaíno R.

DIRECTOR:
Lcdo. Jorge Galán

Cuenca, 2012

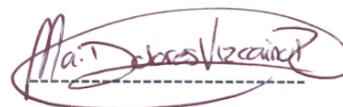
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados y analizados, así como las conclusiones del presente trabajo, son de autoría y responsabilidad de Marco Vinicio Ortiz Urgilés y Ma. Dolores Vizcaíno Ramírez, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana el uso de los mismos.

Cuenca, octubre del 2012



Vinicio Ortiz U.



Ma. Dolores Vizcaíno R.

DEDICATORIA

Este trabajo y la carrera universitaria está dedicada a Dios por estar en todo momento dándome fuerza para luchar día a día, y seguir adelante rompiendo los obstáculos que se me presenten.

También a mis padres que han estado desde el inicio de la carrera dándome todo su apoyo incondicional para culminar la carrera.

Sin olvidar a mis hermanos, familia, amigos, quienes me dieron todo su cariño y animo en todo momento.

Vinicio

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo y el triunfo que éste representa, en primer lugar, a Dios, por darme la salud y la fuerza necesaria para cumplir una meta más en mi vida y por darme la oportunidad de hoy escribir estas líneas. También por haber puesto en mi camino a todas aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo este periodo de estudio.

A mis padres, por darme la vida, por creer en mi y apoyarme en esta etapa que hoy termina, por sus consejos, por su ejemplo, por sus valores, por sus sacrificios, por ser el pilar fundamental de mi educación no solo académica sino de la vida, porque a ellos les debo ser la persona que soy hoy, porque sin su apoyo no habría sido posible este logro.

A mi hermano Juan Andrés, por ser un buen hermano y por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, ¡Te quiero mucho!

A mi novio Juan Pablo, por todo el apoyo brindado en esta etapa de mi vida, por su paciencia en las largas noches de estudio, por su amor incondicional, por estar a mi lado en los momentos más importantes de mi vida, por quererme como soy y por ser parte esencial para mi felicidad y mi vida.

A mi abuelita Lenny y mi abuelita Lala (†) porque las tengo presentes en cada paso que doy.

A todos los maestros que con sus conocimientos y su apoyo hicieron posible la realización de esta tesis.

A mi familia, amigos y amigas, que no he podido mencionarlos individualmente, ustedes saben quiénes son, por todo el apoyo y motivación constante.

Ma. Dolores.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento al Lcdo. Jorge Galán M. por ser nuestro guía en la elaboración del presente trabajo, asimismo reconocemos el esfuerzo de los maestros que nos han impartido sus conocimientos durante estos cuatro años de estudio. A todos ellos mucha gracias.

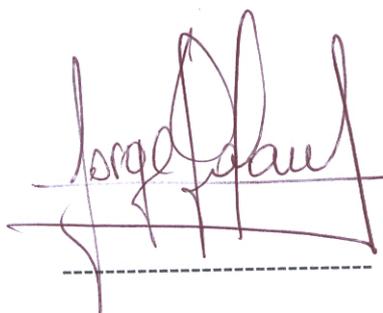
Lcdo.

Jorge Galán Montesdeoca

CERTIFICA

Que la presente tesis ha sido revisada prolijamente y por lo tanto.

APROBADA



Lcdo. Jorge Galán M.

DIRECTOR DE TESIS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I: EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN

1.1. Las Nuevas tendencias de la Educación.....	9
1.1.1. El Constructivismo.....	11
1.1.2. El Aprendizaje Cooperativo.....	13
1.2. Educomunicación.....	15
1.2.2. Educomunicación y Emocionalidad.....	17
1.3. Importancia de la Comunicación y Educación.....	22
1.4. Efectos de las TIC'S en la Educación.....	24
1.4.1. Importancias de las TIC'S.....	25
1.4.2. Impacto de las TIC'S en la Educación.....	26

CAPITULO II: PRODUCCIÓN GRÁFICA

2.1 Maquetación y Diagramación.....	29
2.1.1. Las Claves de la Diagramación.....	29
2.1.2. Elementos de la Diagramación.....	30
2.2. Colores y Tipografías.....	34
2.2.1 Percepción del Color.....	34
2.2.1.1. Especificaciones del Color.....	36
2.2.2. Tipografía.....	41
2.2.3. Familias Tipográficas.....	44
2.2.6. Legibilidad.....	50
2.3. Calidad de Materiales.....	51
2.4. Terminados.....	54

CAPITULO III: DISEÑO EDITORIAL

3.1 Diseño Gráfico.....	58
3.2 Diseño Editorial.....	61
3.2.2. Elementos Editoriales.....	62
3.2.3. Reglas y Recomendaciones.....	63
3.3. Diseño de Módulos Educativos.....	66

3.4. Diseño de Portadas y Contraportadas Educativas.....	69
3.4.1 Portadas.....	69
3.4.2. Contraportadas.....	73

CAPITULO IV: DISEÑO DE MODULOS PARA PACES

4.1 Producción Final.....	75
4.1.1. Línea Gráfica.....	75
4.1.2. Formatos.....	76
4.1.3. Colores.....	76
4.1.4. Tipografía.....	77
4.1.5. Imágenes.....	77
4.1.6. Material.....	78
4.2. Salesianidad módulo 1.....	79
4.2.1. Salesianidad módulo 2.....	83
4.2.2. Salesianidad módulo 3.....	88
4.2.3. Salesianidad módulo 4.....	93
4.3. Valores módulo 1.....	98
4.3.1. Valores módulo 2.....	105
4.3.2. Valores módulo 3.....	111
4.3.3. Valores módulo 4.....	117
4.4. Matemáticas módulo 1.....	123
4.4.1. Matemáticas módulo 2.....	132
4.4.2. Matemáticas módulo 3.....	140
4.4.3. Matemáticas módulo 4.....	149
4.4.4. Matemáticas módulo 5.....	155
4.4.5. Matemáticas módulo 6.....	161
4.4.6. Matemáticas módulo 7.....	168
4.5. Manual de utilización del material didáctico en el área de lenguaje..	173
4.6. Manual de apoyo de la materia matemáticas.....	184
4.7. Conclusiones y Recomendaciones.....	214
4.3. Bibliografía.....	216

CAPÍTULO I

EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN

1.1 LAS NUEVAS TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Las nuevas tendencias de la educación son corrientes de pensamientos y de acciones, son comportamientos estables y generalizados hacia los cuales nos dirigimos; la dirección hacia dónde vamos, el conjunto de aspiraciones que obedecen a los signos de los tiempos y a las posibilidades que tenemos para obrar en algún campo, en este caso, en el educativo.

Esas aspiraciones hacia las cuales tiende la educación son globales, se visualizan como un denominador común en el ámbito mundial, en función de los signos de los tiempos a inicios del tercer milenio.// El siglo XX se caracterizó por avances vertiginosos en la ciencia y en la tecnología; avances tan acelerados que sorprendieron fuertemente a padres y profesores sin estar preparados para abordarlos y, a la humanidad entera, sin un avance paralelo en la reflexión ético-filosófica que permitiera integrar esos avances a la vida humana de modo gradual, equilibrado y positivo.

Nos acostumbramos especialmente en la segunda mitad del siglo XX a crecer en un ambiente de cambios y novedades sucesivos, en el que la estabilidad de los valores se puso a prueba. El auge de la informática, la tecnología genética, la ingeniería biomédica, entre otros avances, rompieron con la estabilidad de los sistemas educativos, obligando a dar un giro de 180 grados en ellos: pasar del pizarrón al power point, del pupitre individual y rígido, a las mesas colectivas y ensamblables, del libro de texto a la internet, de las profesiones clásicas a la pluriespecialización; de la docencia centrada en la enseñanza del profesor, al aprendizaje centrado en la

interrelación del alumnado, etc. ¿Cuáles son las pautas clave de la sociedad, y hacia dónde apuntan las tendencias educativas actuales, frente a los retos del tercer milenio?

Un punto de referencia obligado y fundamental para indagar acerca de la educación del futuro son los retos actuales del cambio social para la educación. La respuesta a estos retos, desde la familia y desde los centros educativos, será en buena parte, la educación del futuro.¹

Hoy se deja sentir la necesidad de un sistemas de educación cuyo papel no sea solamente ponernos en condiciones de comprender un pasado relativamente estable y un presente inestable, papel que las escuelas realizaban antes, por medio de un tipo de aprendizaje que los autores de este estudio llaman el “ aprendizaje conservador”; lo que hace falta hoy, como lo preveía, hace más de diez años, la Comisión Internacional de la UNESCO para el desarrollo futuro de la educación, es un aprendizaje que sea, a la vez, anticipador y participativo.²

Tanto desde la perspectiva del usuario, cuanto desde la del profesor y la del administrador de la institución educativa, ambas dimensiones debieran tenerse en cuenta al configurar ambientes instruccionales apoyados en las TIC, ya que ambas afectan a elementos determinantes de los mismos. Cada una de estas dimensiones, por otra parte, puede considerarse como un continuum, que iría configurando desde los materiales cerrados en situaciones de enseñanza presencial hasta materiales abiertos en enseñanza a distancia, pasando por materiales cerrados a distancia y materiales de carácter abierto para enseñanza de tipo presencial.

¹CASTILLO, Gerardo, La educación del futuro. En AAVV, Lo permanente y lo cambiante en la educación”. EUNSA, Pamplona, 1991, p 16.

²CHAVARRIA, Marcela, Educación en el mundo globalizado. Retos y tendencias del proceso educativo. Editorial Trillas, México, 2004, p 13.

1.1.1. El Constructivismo:

Los estudios realizados sobre el constructivismo muestran una gran variedad de concepciones y aplicaciones del término, en los que se resalta la confusa determinación del objeto de estudio de la teoría constructivista; por lo tanto, primero se enfoca la epistemología como una teoría del conocimiento que busca validarlo; segundo, como una teoría de la ciencia, puesto que permite de manera metódica la aprehensión del conocimiento, y tercero, como una filosofía de la ciencia, ya que proporciona de manera rigurosa la reflexión y análisis del mismo. Por lo anterior, se hace necesario conocer los fundamentos para el análisis, configuración, adquisición y validación del conocimiento; es decir, un enfoque epistemológico.

Cuando se hace alusión al concepto de epistemología, de ella no se tiene una única acepción; desde una concepción contemporánea, se propone como el estudio de la naturaleza del conocimiento científico, de las circunstancias de su producción, y en relación con “episteme”, significa literalmente teoría de la ciencia, tratando los problemas planteados por la misma. En otras palabras, es en esencia el estudio crítico de los principios, de las hipótesis y de los resultados de las diversas ciencias, destinada a determinar su origen, su valor y contenido objetivo.

1.1.1.1 Enfoques constructivistas:

A continuación se describe de manera sintética las tres posturas constructivistas más relevantes, como condición necesaria para explorar la posibilidad de una epistemología constructivista.

1.1.1.2 Constructivismo radical

Se considera que el constructivismo radical es una de las tendencias de mayor sustento teórico e influencia en los medios académicos-educativos, porque se fundamenta en un posicionamiento ontológico y epistemológico del conocimiento en

el plano filosófico, y se enmarca dentro de una perspectiva filosófica idealista, lo cual afirma que el mundo se crea por el pensamiento humano y depende de él.

1.1.1.3 Constructivismo piagetiano

Este tiene como referencia los postulados de la epistemología genética, donde se origina el entramado teórico piagetiano, los cuales son la teoría de las etapas, la teoría de la equilibración, la utilización de los esquemas de razonamiento formal y el posicionamiento epistemológico.

1.1.1.4 Constructivismo social

Este tipo de constructivismo surge con los psicólogos Driver y Easley, quienes en 1978 plantearon que los logros en las ciencias dependen más de las capacidades específicas y la experiencia previa, que de niveles de funcionamiento cognitivo, dándole valor científico a las ideas de los sujetos.³

1.1.1.5 Aportes del constructivismo a la enseñanza:

Los aportes de Piaget a la enseñanza son, primero, que al coordinar las experiencias sensoriales con las motoras, hecho que se advierte en el periodo sensorio-motriz, los infantes discriminan y manipulan los objetos para interpretar mejor la realidad, condición que favorece el proceso de desarrollo cognitivo superior, y solo se nota como un suceso beneficioso adicional cuando se establecen las estrategias del pensamiento formal para una de las etapas posteriores. Segundo, entender el lenguaje como manifestación, que expresa alteración y cambios, conduce el raciocinio formal hacia operaciones complejas. Tercero, el avance en dirección al desarrollo de las estructuras cognitivas, que viene dado por los intercambios comunicativos, los cuales exigen de la cooperación transformaciones en ellas. Cuarto, que no toda la adquisición que se propone como tarea de aprendizaje favorece el avance de los

³BARRETO, Carlos, Límites del constructivismo pedagógico, Revista educación y educadores, Vol. IX, Bogotá, 2006, p 12-15

sujetos, ya que es conveniente distinguir cuáles son las que propician cambios en sus esquemas cognitivos. Quinto, que es primordial no perder de vista ciertos nexos, que supeditan el tema de la conducta con cuestiones referidas a su dimensión estructural y al matiz de fortaleza que predomina en lo afectivo.⁴

1.1.1.6 Teoría Constructivista del Aprendizaje.

En el enfoque pedagógico esta teoría sostiene que el Conocimiento no se descubre, se construye: el alumno construye su conocimiento a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información. Desde esta perspectiva, el alumno es un ser responsable que participa activamente en su proceso de aprendizaje.

El Constructivismo ha recibido aportes de importantes autores, entre los cuales se encuentran Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner.

1.1.2 El aprendizaje Cooperativo:

Aprender es algo que los alumnos hacen, y no algo que se les hace a ellos. El aprendizaje no es un encuentro deportivo al que uno puede asistir como espectador requiere la participación directa y activa de los estudiantes. Al igual que los alpinistas, los alumnos escalan más fácilmente las cimas del aprendizaje cuando lo hacen formando parte un equipo cooperativo.

El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Este método contrasta con el aprendizaje competitivo, en el que cada alumno trabaja en contra de los demás para alcanzar objetivos escolares tales como una calificación “10” que solo uno o algunos pueden obtener, y con el aprendizaje individualista, en el que los estudiantes trabajan por su cuenta para lograr metas de aprendizaje desvinculadas de los demás alumnos.

⁴ Idem, p 24

El aprendizaje cooperativo comprende tres tipos de grupos de aprendizaje los grupos formales de aprendizaje cooperativo funcionan durante un período que va de una hora a varias semanas de clase. Cuando se emplean grupos formales de aprendizaje cooperativo, el docente debe: a) especificar los objetivos de la clase, b) tomar una serie de decisiones previas a la enseñanza, c) explicar la tarea y la interdependencia positiva a los alumnos, d) supervisar el aprendizaje de los alumnos e intervenir en los grupos para brindar apoyo en la tarea o para mejorar el desempeño interpersonal y grupal de los alumnos, y e) evaluar el aprendizaje de los estudiantes y ayudarlos a determinar el nivel de eficacia con que funcionó su grupo.⁵

Los grupos informales de aprendizaje cooperativo operan durante unos pocos minutos hasta una hora de clase. El docente puede utilizarlos durante una actividad de enseñanza directa (una clase magistral, una demostración, una película o un video) para centrar la atención de los alumnos en el material en cuestión, para promover un clima propicio para el aprendizaje, para crear expectativas acerca del contenido de la clase, para asegurarse de que los alumnos procesen cognitivamente el material a su disposición y para dar cierre a una clase.

Los grupos de base cooperativos tienen un funcionamiento de largo plazo (por lo menos de casi un año) y son grupos de aprendizaje heterogéneos, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno de ellos necesitan para tener un buen rendimiento escolar.

⁵ JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T.; HOLUBEC, Edythe. J, Aprendizaje cooperativo en el aula, Trabajo en Equipo, Aprendizaje Cooperativo, Paidós Educadores, Buenos Aires, 1999, p 14-15.

1.2. EDUCOMUNICACIÓN

Etimológicamente, la palabra Educomunicación proviene de la convergencia de la educación (del latín educere "guiar, conducir" o educare "formar, instruir") con la comunicación (del latín communicare, "compartir algo, poner en común").⁶

Algunos autores como Dewey, Freinet, Freire, Kaplún, Oliveira, Watzlavick, coinciden en que su concepto va más allá de la acción en sí de comunicar y educar, sino que se trata de una acción integral que incluye todas las formas de estudiar, aprender y enseñar de una manera comunicativa, participativa y colaborativa, con la ayuda de los nuevos medios tecnológicos. La relación entre estos términos se debe a que ambos sirven como vector en la difusión del conocimiento.

La Educomunicación consiste en la adecuada educación para conseguir la comunicación y proporcionar al estudiante la capacidad de poseer un pensamiento crítico sobre la información que le rodea.

Según Agustín García Matilla,

*La Educomunicación aspira a dotar a toda persona de las competencias expresivas imprescindibles para su normal desenvolvimiento comunicativo y para el desarrollo de su creatividad. Asimismo, ofrece los instrumentos para: comprender la producción social de comunicación, saber valorar cómo funcionan las estructuras de poder, cuáles son las técnicas y los elementos expresivos que los medios manejan y poder apreciar los mensajes con suficiente distanciamiento crítico, minimizando los riesgos de manipulación.*⁷

De alguna manera, estamos hablando de compensar la falta de elementos que existen en los diferentes niveles curriculares para el desarrollo de un pensamiento crítico.

⁶FINKER, Meil, *Educomunicación*, 17-02-2010, <http://finkel.blogia.com/temas/educomunicacion.php>

⁷GARCIA MANTILLA, Agustín, "Educación en el siglo XXI de Agustín García Matilla", *Comunicación Educativa en la Sociedad de la Información*, Paidós, Barcelona, 2001 p.111.

1.2.1 LA EDUCOMUNICACIÓN EN LA ACTUALIDAD:

La Educomunicación en la actualidad debería formar parte fundamental en los procesos de la adquisición de conocimientos; sin embargo, erróneamente aún se suele pensar que la información y la comunicación generan por sí solas conocimiento o que el peso cuantitativo de ciertas áreas curriculares tiene gran influencia en los conocimientos que adquieran nuevas promociones de estudiantes.

Es preciso que la educomunicación se incluya en todas las instituciones educativas con el fin de construir y reconstruir constantemente el pensamiento crítico. En este sentido, García Mantilla, en su libro ‘Educación y Comunicación’ menciona que:

*La educomunicación aspira a dotar a toda persona de las competencias expresivas imprescindibles para su normal desenvolvimiento comunicativo y para el desarrollo de su creatividad. Asimismo, ofrece los instrumentos para: comprender la producción social de comunicación, saber valorar cómo funcionan las estructuras de poder, cuáles son las técnicas y los elementos expresivos que los medios manejan y poder apreciar los mensajes con suficiente distanciamiento crítico, minimizando los riesgos de manipulación”.*⁸

Es decir, la educomunicación pretende justamente reforzar los elementos que permitan a un individuo desarrollar un pensamiento crítico, para evitar la manipulación de masas que se da mediante la comunicación.

Siendo así, la educomunicación debería ser también un campo imprescindible para atender a la sugerencia de Edgar Morín, según la cual “es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza”⁹ refiriéndose al ‘conocimiento del conocimiento’, que conlleva la unión de la propia consciencia con el conocimiento adquirido. Para esto, debe considerarse una obligación de la educación, formar personas críticas capaces de manejar un combate

⁸GARCIA MANTILLA, Agustín, “Educación y comunicación”, *Escuela y Sociedad*, 2001.

⁹Morín, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO/Paidós, Barcelona -España-, 2001, p.21

a favor de su propia inteligencia y no de las ideas estereotipadas que se presentan en distintos medios de comunicación.

La clave está en permitir el acceso a un conocimiento oportuno sobre los principales problemas del mundo considerando el contexto, lo global y lo complejo, fomentando una inteligencia general que despierte la curiosidad intelectual y la necesidad de hacer preguntas.

1.2.2 EDUCOMUNICACIÓN Y EMOCIONALIDAD¹⁰

El P. Mauricio Arancibia Portilla, experto en Educomunicación, considera necesario estudiar esta disciplina desde el campo del cerebro emocional para así poder estudiar correctamente los efectos sociales de los medios.

El autor menciona que “Los contenidos de la Educación sólo serán objeto de conocimiento, si primero son objeto de deseo”.

Como concluyente, el gusto es un factor relevante en el consumo de medios audiovisuales y de la misma manera, los efectos de un producto audiovisual también dejan su huella en la personalidad del individuo. Entonces la educación en medios no solo debe ver los efectos en el espectador sino sus gustos, pues ellos son la razón de sus motivaciones. Estos dos elementos (gusto y efecto) se relacionan mutuamente, es decir, son interdependientes, por eso se deben mirar en conjunto.

Sólo una comprensión integral e interdependiente entre gusto por determinados insumos comunicacionales como sus efectos permitirá construir Educomunicación.

Entonces, si bien el consumo de los audiovisuales está ligado a los gustos, es indispensable también saber que los gustos se dan en base a las necesidades y deseos

¹⁰ RAMOS, Pablo y otros, *Educomunicación y Emocionalidad*, 29-02-2012, <http://oclaacc.org/redes/educomunicacion/2012/02/educomunicacion-y-emocionalidad>

que surgen según la personalidad del individuo. El consumo de uno u otro medio se da en función de determinada necesidad o deseo. Los cuales se asocian en relación de personas y situaciones.

Estos deseos y/o necesidades son los siguientes:

Necesidad/deseo del *relato*. Todo pueblo cultura tiene su relato gracias a que el ser humano requiere las narraciones debido a que éstas alimentan la imaginación, los sueños y fantasías y nos transportan a otros mundos. Es por eso que manifiesta “Mc Luhan que los spots publicitarios son los modernos cuentos de hadas”.

Necesidad/deseo *estético*. Ya desde la antigüedad, Aristóteles decía que “el hombre requiere caminar no sólo según la ética sino la estética”. En esta categoría se vincula la tecnología digital que permite una variedad de colores y juegos cromáticos, efectos especiales y la plasticidad cromática. Esto explica por qué hay personas que son más atrapadas por las imágenes retocadas por lo audiovisual, que verlo las mismas imágenes en directo.

Necesidad/deseo *sensorial*. Se da cuando hay una búsqueda de la excitación sensorial. Se refiere al estímulo de la imagen multisensorial transmitida por una pantalla que la describe a través de las palabras, por ejemplo. Así se entiende cómo a muchas personas les llama más la atención ver la película de un libro, que leerlo.

Necesidad/deseo de *implicaciones emotivas*. Los medios son un espacio para la proyección de situaciones personales y sociales, entonces el inconsciente aprovecha para elaborar y procesar las situaciones primarias de dolor, alegría, pasión y hasta deseo afectivo-sexual. Por ejemplo, las telenovelas, cuya audiencia (generalmente femenina) puede ver sus dificultades como dolores y generalmente lo que no logran resolver en su vida real, lo logran por medio de la telenovela.

Necesidad/deseo de *liberación síquica*. Consiste en que las emociones y sentimientos que requieren ser liberados, se canalizan por medio de medios

audiovisuales. Por ejemplo, la liberación del anhelo del orden y la armonía, como sucede en los finales felices. Igualmente, también escapan e las dimensiones negativas del individuo a través de las ridiculizaciones de ciertos personajes; satisfaciendo el morbo y el sadismo, es por eso que los reality shows tienen alta demanda sin importar la clase social.

La pedagogía, especialmente en la cultura occidental, se ha centrado generalmente en el conocimiento dejando de lado la dimensión de las emociones. Ante esto, la Educomunicación pretende analizar el rol de las emociones contenidas en los medios comunicativos, rescatando a las emociones como agentes transmisoras de conocimiento y constructoras de aprendizaje.

Las emociones tienen gran influencia en los significados que se le da tanto a las experiencias como en la reflexión anterior y posterior del conocimiento. Por ejemplo, en una relación de amistad o de noviazgo, el conocimiento del otro es amplificado en los rasgos positivos pero el conocimiento anterior no es real sino construido desde las emociones positivas que siente o le provoca el otro.

Así las emociones son protagonistas silenciosas de la Educomunicación. Por ello es necesario identificar algunos rasgos y características de cómo se genera el proceso educativo desde las emociones contenidas en los insumos audiovisuales. Primero, la lógica de las emociones primarias. Una es la lógica racional y otra la emocional; son distintas fuentes de nuestro pensamiento. Y justamente “la fuerza socializadora” de los audiovisuales sólo se entiende desde los mecanismos de las emociones primarias. Siendo ésta la lógica de la analogía y la transferencia. La realidad cobra sentido por la asociación y transferencia, Ya no es la lógica racional de causa-efecto sino que es por una simple asociación. El cerebro racional funciona totalmente distinto y autónomo del cerebro emocional, pero son interdependientes.

Segundo, la lógica de la transferencia. La neurobiología ha descubierto que las emociones primarias operan con la lógica de la transferencia, es decir se mira la

realidad por lo atractivo que le resulta porque inconscientemente ó conscientemente le recuerda algo, se transfiere arbitrariamente un valor positivo ó negativo. Es una gloria reflejada. Y esta lógica opera en el consumo de los audiovisuales. Por eso, los productos mediáticos buscan seducir, no convencer. Lo último es para la lógica racional.

Tercero, la gratificación. Es claro que el consumo de los audiovisuales produce satisfacción. Ahora bien esto se explica por la lógica de la transferencia. Cuando una persona consume un audiovisual hay una transferencia inconsciente de su “yo real” y el “yo ideal”. Es decir lo mejor y lo peor de sí mismo, que muchas veces contiene y niega en la vida cobra realidad en los audiovisuales por eso genera gratificación. Es un proceso narcisista el que provoca la satisfacción, la gratificación. Desde la reflexión de Bordwell hay cuatro elementos en el audiovisual que configuran los grados de satisfacción: personajes, entornos físicos, estructura narrativa y tratamiento formal.

Cuarto, la socialización y la transferencia. Esto se puede explicar desde el fenómeno publicitario de los audiovisuales. La masificación y la penetración en la sociedad no vienen de “las cualidades objetivas” de los productos promocionados sino más bien de asociación ó transferencia provocada por el manejo emocional, en los audiovisuales. Es decir, no por el producto en sí sino por lo que se pone a su costado, por ejemplo el hombre que toma cerveza es cotejado por muchas mujeres atractivas físicamente. Así los audiovisuales penetran en la sociedad, son socializantes no desde la lógica racional sino desde la emocional; operando con el mecanismo de transferencia inconsciente. De esta manera, los audiovisuales no venden productos, venden valores.

1.2.3 ¿A QUE DEBERÍA DARLE PRIORIDAD UNA EDUCOMUNICACIÓN PARA EL SIGLO XXI?

Dominique Wolton menciona con mucha certeza que :

El siglo XX ha sido el siglo que nos ha traído los mayores progresos en el campo de las técnicas de comunicación, y todos ellos movidos por un ideal democrático: acercar a las personas. Sin embargo, este siglo ha sido el marco de las masacres más monstruosas de la historia, las más tecnificadas y las más ideológicas. Este hecho demuestra la ausencia de vínculos directos entre el progreso tecnológico y el progreso de la comunicación entre los pueblos. La tecnología sólo es un instrumento¹¹

Podemos citar dos ejemplos de los hechos que Wolton menciona, en primer lugar están los atentados del 11 de septiembre de 2001, en donde los medios de comunicación y especialmente la televisión, transmitieron las imágenes del suceso y continúan haciéndolo, sin embargo no han expuesto elementos suficientes para el debate y la reflexión. Se han visto las mismas imágenes repetidamente pero nada estimula nuestra capacidad de reflexión.

Otro ejemplo es la Guerra del Golfo, en donde las televisiones a nivel mundial han reproducido de forma sistemática el discurso del poder, en lugar de contribuir a generar un debate que permita hacer una utilización educativa e integral de estos acontecimientos que afectan a la supervivencia del planeta. Sólo la cadena árabe Al Yazeera ha presentado una alternativa a la versión única de CNN y de los grandes medios norteamericanos.

La propuesta desde una perspectiva de educomunicación se basa en reconvertir las imágenes y sonidos de este tipo de situaciones en una gran unidad educativa que

¹¹WOLTON, Dominique, *Sobrevivir a Internet. Conversaciones con Oliver Jay*, Primera Edición, Gedisa, Barcelona - España - 2000, p.19.

contextualice los hechos desde una perspectiva histórica global, que evite taxonomías empobrecedoras y que rompa los estereotipos que de ninguna manera favorecen una visión del mundo. Una unidad capaz de inmunizar las técnicas de desinformación y encubrimiento de la realidad y nos permita abrirnos a un conocimiento más objetivo y distanciado de la realidad.

1.3 IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Si explicamos etimológicamente el término comunicación, tendríamos que remitirnos a los orígenes de la palabra misma que deriva del latín *-communicare-* el cual significa establecer un camino o un puente entre dos o más personas y si este análisis lo relacionamos con la educación, es a través de la comunicación (camino o puente) que trasladamos un determinado tipo de conocimiento, destreza o valoración hacia otras personas que esperan aprender.

La comunicación es esencial en cualquier campo de interacción humana. Por medio de la comunicación ya sea oral o escrita podemos transmitir y compartir conocimientos, conceptos, sentimientos, ideas, emociones, estados de ánimo etc. La comunicación es la única actividad que todo el mundo comparte. Los beneficios de la comunicación son demasiados como para poder enumerarlos, ya que mejoran todos los aspectos de la vida, tanto los personales como los profesionales. La capacidad para comunicar es vital para el éxito de cualquier empeño.¹²

La comunicación es una herramienta fundamental para el entendimiento de diferentes aspectos que abarca la educación en estos tiempos, en cualquier momento se puede incorporar este tema en la educación para un mejor entendimiento para los estudiantes. La educación y la comunicación pueden ser entendidos de diversa

¹²ALVA, Manuel, Importancia de la comunicación en la educación, 30 de marzo de 2005, <http://manuelalvaolivos.obolog.com>

forma; y, según se los conciba, se encontrará con diferente criterio el uso de ellos en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Podemos entenderlo desde el modelo transmisor, el que, al concebir la educación como transmisión de conocimientos para ser memorizados y "aprendidos" por los educandos, sitúa a estos últimos como objetos de recepción y depositarios de informaciones, siendo el típico modelo escolástico de la clase frontal, con el docente al frente y los alumnos escuchando (o haciendo como que escuchan) para después ser evaluados por la literalidad con que repiten y reproducen lo escuchado. Este modelo ha sido definitivamente criticado por muchos estudiosos de la pedagógica, pero la realidad escolar nos demuestra que, se sigue siendo utilizando en diferentes actividades educativas.

Paralelamente, en el ámbito de la comunicación, se presenta el modo clásico de entenderla como transmisión unidireccional de mensajes por un emisor ("locutor") a unos receptores ("oyentes"). Y podemos decir que esta concepción también está firmemente implantada en la sociedad e internalizada en la sociedad. Pudiendo advertir fácilmente una relación entre ambos puntos de vista, el educacional y el comunicacional. Cuando se ve a la educación desde una perspectiva unidireccional, se tiende casi inconscientemente a no dar valor a la expresión personal de los educandos y a no considerar esas instancias de autoexpresión y de interlocución como componentes ineludibles del proceso pedagógico.

Podemos decir que a través de la comunicación, la educación logra promover la formación integral, armónica y permanente del hombre con orientación humanista, democrática, racional, crítica y creadora, abierta a todas las corrientes del pensamiento universal. Después de realizar un análisis de la importancia de la comunicación en la educación y sus implicancias en el proceso de la enseñanza - aprendizaje y la formación de la personalidad de estudiante podemos concluir de la siguiente manera:

a.- La comunicación es un proceso que se llevan a cabo dentro de una sociedad y en la que están involucrados tanto el emisor como el receptor, en la principal actividad de establecer una relación entre una o más personas.

b.- La comunicación siempre existirá en una sociedad, ya que a través de ella nos permite que utilicemos el lenguaje como un medio cotidiano de establecer contacto con la humanidad. Es decir una relación entre humanos y que puede ser bidireccional, o sea que los papeles se pueden intercambiar y al mismo tiempo pueden ser emisor y receptor, y así intercambiar opiniones.

c.- La educación se da en tres diferentes tipos de comunicación que son los más conocidos como son. La educación formal, la educación informal y la educación no-formal, la formal es la que se da en las escuelas de la cual se recibe un reconocimiento ó papeles los cuales tienen validez y están justificados para la sociedad, la educación informal es aquella que se da fuera de la escuela con las amistades con los amigos con la familia es la que se lleva a cabo y no tiene validez alguna para la sociedad y por último la educación no formal es aquella que se lleva a cabo mediante las instituciones abiertas que si tiene validez pero que no es muy reconocida por nuestra sociedad.

d.- La comunicación educativa permite una interrelación entre los docentes, los estudiantes y la comunidad, estableciendo un ambiente favorable de acuerdo a sus costumbres, que permitan el desarrollo de la personalidad de los individuos que participan.¹³

1.4. EFECTOS DE LAS TIC'S EN LA EDUCACION

Las 'TICs' (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son un conjunto de nuevos medios y herramientas tecnológicas de la comunicación e información que se están utilizando para mejorar los métodos de enseñanza-aprendizaje. Constan de equipos de programas informáticos y medios de comunicación que sirven para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato, ya sea de voz, datos, textos e imágenes.

¹³ALVA, Manuel, Importancia de la comunicación en la educación, Conclusiones, 30 de marzo de 2005, <http://manuelalvaolivos.obolog.com>

Las TIC se vinculan a todos los ámbitos en que se desarrolla el hombre, ya sea éste estudiantil, laboral, institucional o empresarial. Por ejemplo, se vinculan al comercio realizando operaciones de compra-venta vía on-line, telefónica, fax, etc. También en la educación ha arraigado una serie de cambios para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las tic para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

Las nuevas tecnologías dan acceso a una gran cantidad de información, sin embargo, contar con ellas no debe confundirse con el saber, pues para que la información derive en conocimientos el individuo debe asimilarla y replantear sus conocimientos. Con esto queda claro que las nuevas tecnologías en la educación no significan disminución de esfuerzo, sino desarrollo de las capacidades cognitivas de los las personas.

1.4.1. IMPORTANCIA DE LAS TIC'S

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, se ha facilitado en gran escala la capacidad de crear, procesar y difundir la información, mejorando así el desarrollo de las destrezas comunicativas tanto de profesores como de estudiantes. Esto sin duda, ha transformado la educación cambiando la forma de enseñar y de aprender, los roles de maestros y estudiantes, e incluso los objetivos formativos ya que ahora deben prepararse para utilizar los nuevos medios y a la vez los maestros deben renovar sus métodos de enseñanza adaptados a estas nuevas tecnologías.

Las TICs además ofrecen tanto a docentes como a estudiantes, una gran diversidad de herramientas y recursos didácticos que apoyan y fortalecen los métodos de enseñanza, así por ejemplo: material didáctico, internet, blogs, foros, chats y sistemas de mensajería, videoconferencias, buscadores en Internet, enciclopedias on-line, etc. Esto permite desarrollar la creatividad,

incentivar la investigación y el aprendizaje autónomo, significativo, activo y flexible.

Pero sin duda, la mayor importancia de las TIC's, es que estas eliminan las barreras de tiempo/espacio, lo que facilita el aprendizaje y la comunicación ya que sus canales son inmediatos. Sin embargo, esto también obliga a las instituciones educativas a cuidar que la información llegue correctamente sobre todo a los usuarios más pequeños, indefensos y hambrientos de conocimiento. Al respecto, María Eugenia Rodríguez, menciona que:

“Es indispensable considerar que la incorporación de las TIC a la educación no implica solamente disponer de infraestructura física, equipos informáticos, software, redes, mantenimiento, etc., sino principalmente generar nuevas actitudes y desarrollar capacidades, destrezas y habilidades para comprender y adaptarse a la dinámica de la realidad y aprender a utilizarla como una ayuda efectiva en el hecho educativo.”¹⁴

1.4.2. IMPACTO DE LAS TIC'S EN LA EDUCACION

El impacto que han tenido las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje se han podido ver en la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje e incluso en la forma en que docentes y alumnos acceden a la información.

Juan Bautista, al hablar de la importancia de las TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su blog virtual, habla de la posición de la UNESCO:

“[...]UNESCO (2004) señala que en el área educativa, los objetivos de la educación se encaminan hacia una mejor calidad de educación gracias a la diversificación de contenidos y métodos. Además de promover la experimentación, la innovación,

¹⁴RODRIGUEZ, Ma. Eugenia, *Incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje*, Tesis de Grado en Maestría en Comunicación y Sociedad, con mención en Políticas Publicas para el Internet, Quito - Ecuador 2010, p.20.

la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir.”¹⁵

Con las TIC's incluso el rol del profesor ha cambiado, considerando ahora al alumno dentro de un medio interactivo de aprendizaje en lugar de las clases magistrales que se dictaban anteriormente. Al respecto, Palomo, Ruiz y Sánchez, mencionan que las TIC's ofrecen la posibilidad de interacción que pasar de una actitud pasiva del estudiante a una actividad constante con la búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Así el estudiante se sumerge más en el proceso de aprendizaje y desarrolla su iniciativa.

Se puede ver entonces que las TIC's cada vez se hacen más indispensables en los centros educativos y es bueno, ya que abre las puertas a docentes y estudiantes hacia más y mejores recursos de fuentes informativas, brinda mayor acceso a los nuevos canales de comunicación y permite mayor interacción entre los usuarios.

Se amplía tanto la ventana del conocimiento gracias a las TIC's que

“Se afirma que la misma cantidad de conocimientos: saber, ciencia, tecnología e información, producidos y acumulados entre 1800 y 1900, es decir a lo largo de un siglo, se produjo luego en apenas 50 años entre 1900 y 1950. Esta misma cantidad se duplica después en tan sólo 10 años entre 1950 y 1960. Más tarde, en sólo seis años entre 1960 y 1966, luego en cuatro, entre 1966 y 1970, luego en tres, entre 1970 y 1973 y más tarde en dos años entre 1973 y 1975”¹⁶

¹⁵BAUTISTA H., Juan, El blog de JUANBAUTISTA, Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje <http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>

¹⁶SHALLIS, Michael, *El ídolo del Silicio*, Salvat, Barcelona, 1986. Tomado de RODRIGUEZ, Ma. Eugenia, *Incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje*, p.19.

Las TIC's también favorecen el trabajo en grupo debido a la interactividad que deben mantener con sus compañeros, no solo por compartir el computador u otro medio multimedia, sino por la necesidad de intercambiar ideas y conocimientos para llevar a cabo exitosamente una tarea. Así se fomenta también valores como el compañerismo y la solidaridad y se forma sujetos más activos y críticos.

En resumen, hay 3 esenciales razones para usar TIC's en la educación:

- a) **Alfabetización digital:** Los alumnos adquieren las competencias básicas en el uso de las TIC.
- b) **Productividad:** aprovechar las ventajas que proporcionan al realizar actividades de aprendizaje, como preparar apuntes, buscar información, comunicarnos, difundir información, buscar fuentes informativas, etc.
- c) **Innovar en las prácticas docentes:** aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los alumnos aprendan mejor, de manera más dinámica y así reducir el fracaso escolar. En la mayoría de instituciones educativas ya se ha incluido la alfabetización digital en sus programas, además de utilizar los recursos de las TIC para su gestión y como instrumento didáctico.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN GRÁFICA

2.1 MAQUETACIÓN Y DIAGRAMACIÓN

Las maquetación y diagramación es la distribución o la organización de los elementos del mensaje bidimensional (texto e imagen) en el espacio bidimensional (el papel) mediante criterios de jerarquización, buscando la funcionalidad del mensaje bajo una apariencia estética agradable.

La diferencia entre uno y otro es el papel que cumple cada uno en la edición periódica de la publicación. Mientras que el diseñador establece las pautas de la diagramación: formato, caja de diagramación, tipografías, tamaño, estilo, formateo de párrafos, sangrías, propone color comparativo para los textos, tratamiento de la imagen, criterios compositivos, en fin, todos los detalles que componen una publicación; el diagramador los aplica en cada una de las ediciones posteriores. Un buen diagramador es el que respeta las normas que a continuación se las apuntará, precisamente su creatividad radica en la capacidad para ofrecer múltiples posibilidades de presentación bajo una norma establecida.¹⁷

2.1.1 LAS CLAVES DE LA DIAGRAMACIÓN

La diagramación de una revista es solo el pretexto para conocer los mecanismos de la diagramación de boletines, memorias, folletos, periódicos, y otros, ya que los fundamentos son comunes para todos ellos. Cuando hablamos de los fundamentos de la diagramación nos referimos en esencia a los fundamentos del diseño gráfico: la tipografía, el color y la composición.

¹⁷ CUMPA, Luis Alberto, Fundamentos de diagramación, UNMSM, Fondo Editorial, Lima, 2002, p 5-7

Cuando queremos organizar una página necesitamos saber:

- Que es lo que vamos a organizar y,
- Como lo vamos a organizar

Lo que vamos a organizar son el texto y las imágenes, los cuales son los componentes básicos de los mensajes impresos, la forma cómo lo vamos a hacer es manejando los criterios de tipografía, color y composición. Estos tres elementos constituyen las bases de la diagramación, un entendimiento claro del significado de cada uno de estos conceptos permitirá al diagramador trabajar un proyecto gráfico de cualquier envergadura.

2.1.2 ELEMENTOS DE LA DIAGRAMACIÓN

Como en toda operación se necesita conocer las herramientas con las que se van a trabajar, a si como la preparación del lugar de trabajo. Sin estos requisitos no podríamos organizar nada, es más, la definición de estos aspectos resuelven al menos el cincuenta por ciento del trabajo total pues una correcta definición de todos los detalles que gobernarán el desarrollo de todo el proceso creativo harán de éste una actividad entretenida, atractiva y fácil de manejar.¹⁸

2.1.2.1 ARMONÍA: FUNCIÓN Y FORMA

A esta altura el diseñador tiene conocimiento de todos los detalles de la futura publicación: sus objetivos, público al que va dirigido, contenido, dinámica periodística, el grupo humano con el que va a trabajar; en fin todo aquello que va a determinar la personalidad del proyecto.

En la edición periodística hay dos planos que el diseñador debe diferenciar con toda claridad: el plano periodístico y el plano gráfico. Esto plantea la necesidad de definir una estructura periodística y una estructura gráfica donde esta última debe interpretar el espíritu que la primera quiere asignarle a cada una de las páginas.

¹⁸ Idem, p. 45

En la estructura periodística se definen las grandes secciones que tendrá la publicación; se definen las secciones especiales y las características que tendrán, además, se precisa el orden y los pesos que tendrán cada una de ellas. Ya en la sección propiamente dicha el editor definirá sus componentes, los géneros (reportajes, entrevistas, columnas de opinión, infografías). Todo esto deberá ser convertido a una estructura gráfica que armonice con las intenciones del editor (definición de tipografías, colores, criterios compositivos, tratamiento de las imágenes, aplicación de recursos gráficos como: líneas, tramas, texturas de fondo, recuadros, marcadores de leyendas, de autores, redacción y fotografía, viñetas, etc.). Esta relación convierte al producto final en una síntesis de la función y la forma de un mensaje impreso.

2.1.2.2. LOS ELEMENTOS: DEFINICIONES

El formato se refiere al tamaño final de la publicación. Este tema está relacionado con otro: el papel, y es que dependiendo del tipo de soporte se puede establecer un formato.¹⁹

El papel se comercializa en bobinas y en paquetes denominados resmas. En el primer caso es usado para impresos de alto tiraje como los periódicos; en el extranjero también es utilizado para imprimir revistas de alto tiraje, en nuestro medio recién está usándose para algunas revistas. El papel en resma es el generalizado en nuestro medio para imprimir revistas. Aunque en el mercado nacional se encuentran una gran cantidad de alternativas, los papeles se comercializan básicamente en los siguientes formatos:

Tamaño 61x86, 72x 102 (en cm)
Tipo bond, periódico, couche (calibre 10,12 y 14)
Peso desde 60 hasta 350 g

¹⁹ Idem, p.46

Dependiendo del formato básico que se seleccione se derivará en un tamaño que responda a las necesidades del editor, aunque esto también está relacionado con el tamaño de la máquina impresora que podría imprimir dos, cuatro u ocho páginas a la vez.

El formato también necesita tener una armonía, y para esto recurrimos al aporte de la proporción áurea, aquí se presentan diferentes alternativas que se pueden utilizar para una mejor armonía en la diagramación.

Los márgenes definen la caja de diagramación que es el lugar donde van a ir principalmente los textos; las imágenes podrán distribuirse en toda la página aprovechando el trazado de la rejilla de diagramación. Normalmente la altura de la caja de diagramación debe coincidir con el interlineado asignado al cuerpo de texto.

Las columnas podrán establecerse en número único (una, dos, tres, cuatro, etc.) o combinar (de una y dos, de una y tres, de dos y cuatro; de dos, tres y cuatro, etc.), esto depende de la estructura periodística. Las columnas definen la modulación vertical.

Las columnas no necesariamente serán del mismo ancho, por ejemplo para algunas publicaciones en dos idiomas esto es ideal. Los programas de diseño de los ordenadores incorporarán la capacidad para diagramar con columnas onduladas y otras alternativas que ya se ven en los programas de dibujo.

Los espacios entre columnas se pueden dimensionar de acuerdo a un tipo de diseño; en ocasiones cuando se considera la colocación del hairline (línea de pelo) se le da un poco más de 5 mm que es la separación estándar.

Rejilla, plantilla, cuadrícula para lograr la elaboración de una rejilla, una plantilla, o una cuadrícula de diagramación es necesario trazar divisiones horizontales en la caja de diagramación. Estas divisiones pueden ser de dos, tres, cuatro, cinco, seis, etc. Estos trazados forman la modulación horizontal los mismos que se combinan con las columnas (modulación vertical) para definir los espacios que servirán para ubicar

los elementos de la diagramación. Es la síntesis del uso de columnas y filas creado para el ordenamiento básico de datos literales y numéricos.²⁰

2.1.2.3. ELEMENTOS DE LA DIAGRAMACIÓN

Las imágenes:

- . Ilustraciones manuales.
- . Ilustraciones digitales.
- . Fotografías.
- . Fotomontajes.
- . Infografías.
- . Diagramas/cuadros estadísticos.
- . Viñetas.
- . Logotipos.

Los textos:

- . Títulos.
- . Antetítulo.
- . Subtítulo.
- . Gorro.
- . Capitular.
- . Leyendas.
- . Extractos
- . Cuerpo de texto.
- . Autores de texto y fotografía.
- . Número de páginas.
- . Encabezado de sección.
- . Cintillos.

Los recursos gráficos:

- . Líneas.
- . Tramas.
- . Signos señaléticos.
- . Marcadores de leyendas.
- . Fondos texturados.
- . Recuadros para texto.²¹

²⁰ Idem, p. 48

²¹ Idem, p. 50

2.2. COLORES Y TIPOGRAFIA

El diseñador tiene el objetivo de comunicar mensajes mediante formas. Para eso, necesita conocer la reacción de las personas ante las mismas, y una de las más importantes es el color.

En el diseño editorial, el uso adecuado del color permite que textos difíciles de entender sean más atractivos al lector. Para esto, se ha de tener en cuenta las capacidades y limitaciones del color, para que este estimule sin exagerar y así se cumpla con el objetivo de comunicar.

2.2.1. PERCEPCION DEL COLOR

El color es el resultado de un proceso de percepción, al cual llamamos “visión”, en el que diversos órganos interactúan para ofrecernos información detallada de lo que ocurre en nuestro medio.

Aunque comúnmente se habla del color cada cosa, en realidad lo que existe es un estímulo que provoca en nuestra percepción la sensación del color. Por eso es que Isaac Newton, dijo:”*Hablando con propiedad, los rayos no tienen color*”.

Siendo así, para hablar de la percepción del color, es indispensable primero conocer la neurofisiología de la visión, y específicamente del color:

“Consideraremos que en el mundo externo hay una fuente de luz, natural o artificial, que emite una energía (se llama luz a la energía electromagnética visible). Una superficie, objeto o grupo de ellos, con los que la luz interacciona, que absorben y reflejan selectiva mente determinadas longitudes de onda. Esa energía reflejada llega a la persona, penetra en el receptor adecuado, el ojo, en el que intervienen dos tipos de sensibilidades: la visual y la kinestésica (que contribuye a que la pupila se dilate o contraiga y a que el cristalino se engrose o afine, según sea la característica de la onda receptada). Atraviesa la córnea refractándose, el humor acuoso, la pupila, el cristalino, el humor vítreo, para enfocarse en la retina, membrana que recubre el interior del globo ocular. Acá, la energía estimula a las células

*fotosensitivas especializadas para recibir, diferencialmente, determinadas longitudes de onda e intensidades de la misma. En este momento, la energía electromagnética se transforma en energía nerviosa, que es la que entiende el cerebro. Realiza un recorrido a través de los nervios ópticos, el quiasma, las cintas ópticas, los cuerpos geniculados, hasta la corteza. Cuando la persona toma conciencia de esta información, percibe una forma coloreada.*²²

Sin embargo, la objetividad y la subjetividad siempre van a interferir en la percepción de un color. Es así que un mismo color puede tener distintos significados según el fondo en el que se presente, el contraste o el fondo.

Es tan relativo el color que si miramos sostenidamente una superficie de color y luego una neutra, vamos a percibir una post imagen del color complementario. De la misma manera, la relatividad se presenta por las experiencias personales, sociales o culturales de cada persona, pues cada una busca en el mundo vínculos que satisfagan sus propias necesidades y entonces también percibe lo que desea consciente o inconscientemente.

Estas variaciones personales ocasionan una problemática al definir la percepción del color, e incluso esta problemática ocurre también a nivel grupal y no solo individual. Por ejemplo, Klineberg plantea que *“algunos pueblos primitivos, como los ashantis, no reconocen o confunden colores con relación a nuestra manera de percibirlos. Llamen negro a cualquier color oscuro. Rojo a ese color y además al naranja, rosa y amarillo.*²³

Es por esto que resulta muy subjetivo definir un nombre a un color, sin embargo es indispensable para evitar múltiples confusiones. Para esto existen varios métodos de especificación de los colores.

²²PORRAS DE HERNANDEZ, Ma. Del Carmen, PEREYRA, Martha, *Huellas... Búsquedas en Artes y Diseño, 1era.* Edición, Argentina 2001, p.141-142.

²³Idem.,p. 142

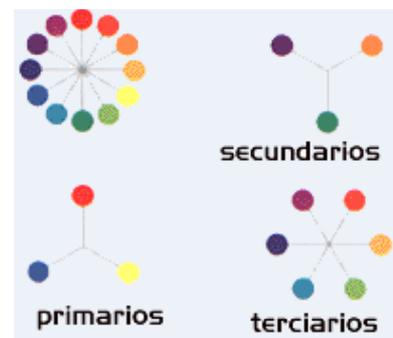
2.2.1.1. ESPECIFICACION DEL COLOR

El término color se utiliza de múltiples maneras según el profesional que lo emplee: el impresor habla de tintes y pigmentos; el físico, de longitudes de onda; el psicólogo, de sensaciones que produce el color al observador; el artista, de estética; etc. Por esta razón, es imprescindible lograr una homogeneización en la nomenclatura, definición que debe ser métrica para evitar el subjetivismo del observador.

En el lenguaje habitual el color se define por los atributos perceptivos humanos: tono, valor y saturación, mediante cualificaciones y cuantificaciones verbales. En términos informáticos se utilizan las cantidades de emisión de fósforo rojo verde y azul necesarias para reflejar un color en el monitor. En términos de imprenta se habla de las cantidades de tinta cian, magenta y amarilla sobre un papel. Pero en todos los casos, se hablan de coordenadas o parámetros que sitúan al color dentro de un espacio de color utilizado.

Los espacios de color más conocidos son:

- El Circulo de colores.- Clasifica a los colores en primarios o colores puros (amarillo, azul, rojo) que al mezclarse entre sí dan lugar a los secundarios (naranja, verde, violeta), que mezclados a su vez con los primarios, forman los terciarios.



- El espacio RVA.- más conocido como RGB (red, green, blue) se basa en los colores rojo, verde y azul. Es un sistema aditivo del color basado en la teoría tricromática. Es usado especialmente en video y televisión.



- El espacio CMA.- más conocido como CMYK y se basa en los colores cyan, magenta, amarillo y negro. Surge de la mezcla sustractiva de colores y se utiliza especialmente en el mundo editorial y de la impresión. Su cuarto componente es el negro y es el que define la luminosidad y profundidad de los colores.



- El espacio TCS.- se centra en el tono, claridad y saturación. Representa a toda una familia de espacios de color similares como TSI (tono, saturación, intensidad), TSV (tono, saturación, valor), TCI (tono, cromas, intensidad), TSO (tono, saturación, oscuridad)



- Los espacios YIQ (para uso de las especificaciones NTSC de video y televisión), YUV (para el sistema PAL), YCbCr (para

aparatos de imágenes digitales), son espacios de color para la transmisión de imágenes por televisión.

2.2.1.2. SEMIÓTICA DEL COLOR

La semiótica del color, se refiere al sentido que éste aporta a una imagen o un diseño, y tiene dos componentes: el *grado de iconicidad cromática*, que es la correspondencia relativa entre el color y la forma con la realidad representada; y la *psicología de los colores*, que es lo que la imagen en su conjunto despierta además de lo que representa.

Las interpretaciones y color cambian de acuerdo con las diferentes culturas, grupos humanos, e incluso entre personas de un mismo grupo. Por eso es que un mismo color puede tener varios significados y muchas veces opuestos. Por ejemplo, el azul se asocia al frío y el rojo al calor, lo verde a lo húmedo y lo amarillo a lo seco. Pero al representar estas situaciones debemos tomar en cuenta también ciertas tradiciones culturales, sociales y políticas, por ejemplo: en nuestro país, los colores verde y azul se han estandarizado políticamente como representación del partido político del gobierno, Alianza País, mientras que el Partido Social Cristiano es tradicionalmente representado por los colores rojo y amarillo; de la misma manera, en nuestra cultura el negro, para muchos significa luto, mientras que en otras el luto se representa con el blanco.

El color funciona como un sistema de signos; estos signos pueden evocar estados de ánimo o guiarnos en nuestra vida diaria, son una manifestación de características psicológicas y por lo tanto, son una herramienta poderosa a la hora de diseñar mensajes de comunicación visual.

2.2.1.3. PSICOLOGÍA DEL COLOR

Los colores están asociados con las sensaciones y se ha estandarizado el uso de ciertos colores para mostrar determinadas situaciones. Así, los colores cálidos atraen la atención, son fuertes y agresivos, y pueden afectar a la gente de muchas maneras, por ejemplo con el aumento de la presión sanguínea y la estimulación del sistema

nervioso. Mientras que los colores fríos nos recuerdan el hielo y la nieve, producen sentimientos opuestos a los antes mencionados y producen efectos como aminorar el metabolismo y aumentar nuestra sensación de calma.

En este ámbito, la mejor fuente de estudio proviene de las investigaciones del grupo de los Rorschachistas, quienes enfocan su estudio a la relación entre el color y la estructura de la personalidad. En base a sus estudios, Porras de Hernández y Pereyra, mencionan que:

“Rorschach atribuyó al color significados que, con la aplicación de su Psicodiagnóstico, le permitían detectar desde la excitabilidad de los sujetos hasta la amplitud de su capacidad sensorial de exteriorización en los contactos más o menos adaptados al ambiente, hipótesis que si bien surge de observaciones empíricas, más tarde es comprobada por diferentes investigaciones. En su evaluación cuantitativa del color, y afirmando que el color remite a la afectividad, sostiene que mientras más respuestas de color existan tanto más expansiva se supone la afectividad.”²⁴

Es así que se afirma entonces, que los colores tienen directa relación con las emociones. Por ejemplo, los colores claros son los pasteles más pálidos y casi transparentes (marfil, rosa, celeste, beige). Sugieren liviandad, descanso, suavidad y fluidez.

Los colores oscuros (que tienen negro en su composición). Encierran el espacio y lo hacen parecer más pequeño, son concentrados y serios en su efecto. Sugieren el otoño y el invierno.

Los colores brillantes se dan por la omisión del gris o el negro. Son vívidos y atraen la atención, son estimulantes y alegres.

El blanco es un color latente por su capacidad de potenciar los otros colores vecinos. Expresa paz, luz, felicidad, pureza e inocencia.

²⁴Idem, p.143.

El negro significa silencio, misterio impureza, maldad. Pero a la vez, también confiere nobleza y elegancia, sobre todo si es brillante.

El gris, significa la indecisión y ausencia de energía, duda y melancolía.

Los colores metálicos tienen una imagen lustrosa, dan impresión de frialdad metálica, pero también dan sensación de brillantez, lujo, elegancia, por su asociación con los metales preciosos.

El amarillo es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo. Se asocia al sol, la luz y el oro, por lo tanto, es violento, intenso y agudo. Suelen interpretarse como animados, joviales, excitantes, afectivos e impulsivos.

El naranja tiene fuerza activa, radiante y expansiva. Por lo tanto es acogedor, cálido, estimulante, positivo y energético.

El rojo representa vitalidad, es el color de la sangre, de la pasión, de la sexualidad y el erotismo, de la fuerza bruta y del fuego. Expresa sensualidad, virilidad, energía. Es exultante y agresivo. El rojo es el símbolo de la pasión ardiente y desbordada,

El azul es el símbolo de la profundidad. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego. El azul claro puede sugerir optimismo.

El violeta es el color de la templanza, la lucidez y la reflexión. Es místico, melancólico y representa la introversión.

El verde es el color más tranquilo y sedante. Sugiere la vegetación, el frescor y la naturaleza. Es el color de la calma indiferente, sin transmitir alegría.

El marrón es un color masculino, severo, confortable. Evoca el otoño y da la impresión de gravedad y equilibrio.

2.2.1.4. EL COLOR EN LA TIPOGRAFÍA

Los colores cálidos son colores impactantes, y se destacan sobre un fondo. El rojo o el naranja son los colores más llamativos.

Los colores fríos son muy relajantes, por eso se utilizan en la decoración infantil, centros de estudio y hospitales.

Los tonos marrones, tostados cremas y ocre, representan añoranza y se utilizan para representar productos naturales y clásicos.

Los colores primarios se utilizan en productos infantiles, porque aportan alegría y juventud.

Las tipografías doradas o plateadas sobre fondos oscuros evocan elegancia y sofisticación, por lo que se utilizan en proyectos donde se deba transmitir lujo, elegancia o poder.

2.2.2. TIPOGRAFIA

La tipografía es el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, que además se ocupa del estudio y clasificación de las distintas fuentes tipográficas.

Se procura transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras. Por lo que cada signo tipográfico nos expresa una idea, un concepto o una cosa y estos signos se combinan entre sí para comunicar ideas más complejas.

Desde el punto de vista del diseño gráfico, es importante seleccionar no una letra linda, sino aquella que sea adecuada para transmitir cierto mensaje, considerando el público al que va dirigido el mensaje, el nivel cultural de ese público, la intención y el concepto. La letra debe responder en fondo y forma a lo que se pretende expresar, así se lograra un mensaje explícito y recordable para la memoria del lector.

Para lograr esto, el diseñador cuenta con una gran variedad de familias tipográficas, las cuales se deberán elegir adecuadamente según el contenido y el concepto del texto que se transmite. Por ejemplo, en textos literarios se suelen utilizar letras con rasgos (serif) mientras que en textos científicos se suelen utilizar letras sin rasgos (sans serif).

Acerca de la elección de un tipo de letra determinado para uno u otro libro, Manuel A. Erasquin menciona que:

*“La cuestión básica en el momento de elegir un tipo de letra para un libro no es tanto de cantidad como de calidad de las opciones, en función de que prime el interés por la legibilidad, por la elegancia, por la originalidad, por la espectacularidad o por otros factores que se quieran aportar en mayor o menor medida al resultado último de la presencia visual del texto. [...] Lo habitual es que la escritura interior de los libros se presente en negro sobre blanco. Pero las letras también pueden llevar uno o más colores, sobre todo las denominadas letras capitulares.”*²⁵

Sin embargo, no hay reglas definidas sobre el tema, entonces la decisión final está en el diseñador quien deberá analizar muy bien tanto el texto y contexto de la publicación, como el interés del lector al que va dirigida la misma y el efecto que quiere lograr en el.

Para un mejor manejo de la tipografía se debe conocer las principales familias tipográficas que existen, pero para eso, es preciso conocer también la estructura de las letras y así posteriormente conocer sus diferencias.

²⁵ERAUSQUIN, Manuel A., *El libro en un libro. La edición, primer medio de comunicación de masas*, 1era. Edición, Ediciones de la Torre, Madrid - España 2004, p.44.

2.2.2.1. ESTRUCTURA DE UN TIPO O LETRA

En materia tipográfica, se llama tipo a una letra. Cada tipo o letra, en su estructura, consta de:

Altura de las mayúsculas: Es la altura de las letras de caja alta.

Altura X: Es la altura de las minúsculas, excluyendo los ascendentes y los descendentes.

Anillo: Es el asta curva cerrada que forman las letras "b, p y o".

Ascendente: Asta que contiene la letra minúscula y que sobresale por encima de la altura X, tales como las letras "b, d y k".

Asta: Rasgo principal de la letra que la define como su forma o parte más esencial. Existen *astas montantes*, que son las astas principales o oblicuas de una letra, tales como la "L, B, V o A"; *asta ondulada o espina*, es el rasgo principal de la letra "S"; *asta transversal*, es el rasgo horizontal de las letras "A, H, f o t".

Brazo: Parte terminal que se proyecta horizontalmente o hacia arriba y que no se encuentra incluida dentro del carácter, como en la letra "E, K y L".

Cola: Asta oblicua colgante que forman algunas letras, como la " R o K ".

Descendente: Asta de las letras minúsculas que se encuentra por debajo de la línea de base, como ocurre con la letra "p y g".

Inclinación: Ángulo de inclinación de un tipo.

Línea base: Es la línea sobre la que se apoya la altura.

Oreja: Es la terminación que se le añade a algunas letras como "g, o y r".

Rebaba: Es el espacio que existe entre el carácter y el borde del mismo.

Serif, remate o gracia: Es el trazo o terminal de un asta, brazo o cola.

2.2.3. FAMILIAS TIPOGRÁFICAS

En tipografía se habla tanto de fuentes tipográficas, como de familias tipográficas. Su relación consiste en que la **fente tipográfica** es el estilo de un grupo de caracteres, números y signos regidos por ciertas características comunes. Mientras que la **familia tipográfica** es un conjunto de tipos o letras basado en una misma fuente tipográfica, con algunas variaciones pero manteniendo características comunes.

Existen cinco elementos claves para clasificar e identificar a las diferentes las familias tipográficas:

- La presencia o ausencia del serif (remate o terminación).
- La forma del serif.
- La relación curva o recta entre bastones y serifs.
- La uniformidad o variabilidad del grosor del trazo.
- La dirección del eje de engrosamiento.

De acuerdo a esto se pueden reconocer dos grandes grupos fundamentales:

2.2.3.1. TIPOGRAFÍAS CON SERIF:



Son los tipos de caracteres que incluyen adornos en sus extremos, a los cuales se llaman serif o serifas. Estas letras con rasgos generalmente transmiten elegancia. Por eso suelen emplearse en textos históricos o literarios.

Las serif se clasifican en las siguientes clases: Romanas Antiguas, Romanas de Transición, Romanas Modernas y egipcias.

2.2.3.2. Familia de letras Romanas Antiguas

Poseen terminación aguda y de base ancha; los trazos son variables, ascendentes finos y descendientes gruesos; la dirección del eje de engrosamiento es oblicua; el espaciado de las letras es esencialmente amplio; tienen peso y color intenso en su apariencia general.

En este grupo están las fuentes: Garamond, Caslon y Trajan.



2.2.3.3. Romanas de transición

Su serif es de terminación mucho más aguda que las antiguas; los trazos son variables al igual que las antiguas, pero las diferencias entre finos y gruesos son más marcadas sin llegar al contraste que marcan las modernas; las letras minúsculas ganan redondez; la dirección del eje de engrosamiento está más cerca de ser horizontal que oblicuo.

En este grupo están las fuentes: Baskerville, Times, y Century.

ABcdefghi
Century

2.2.3.4. Romanas modernas o didonas

Su serif es lineal y se relaciona angularmente con el bastón de la letra; los trazos son marcadamente variables mucho más que las romanas antiguas; la dirección del eje de engrosamiento es horizontal; las cursivas son muy inclinadas haciendo referencia a la escritura caligráfica.

En este grupo están las fuentes: Bauer Bodoni, Didi, Caxton, Ultra Condensed.

ABcdhng
bodoni

2.2.3.5. Tipografía egipcia

El serif es tan grueso como los bastones; puede ser cuadrado o redondo; las relaciones entre serif y bastón pueden ser angulares o curvas; la dirección del eje de engrosamiento es normalmente horizontal.

ABghijk
elephant

2.2.3.6. Tipografía italiana o colonial

Consiste en una especie de egipcia muy estrecha. Su principal característica son bastones horizontales más gruesos que los verticales, en forma inversa a la corriente. Es una pequeña familia, con tipos muy armoniosos y muy adecuados para ciertos titulares.



2.2.4. TIPOGRAFÍAS SANS SERIF O DE PALO SECO:

S Son tipos que no contienen adornos en sus terminaciones. Transmiten dureza, por lo que generalmente se utilizan en carteles y comunicaciones en general pues facilitan la lectura del mensaje objetivamente, sin desviar la atención del lector.

Las sans serif se clasifican como: Grotescas, Neogóticas, Geométricas y humanísticas.

2.2.4.1. Tipografías grotescas

Son sans serif derivadas de un tipo egipcia, sólo que en este caso se han eliminado los remates. Las grotescas forman una familia muy amplia de tipos, dentro de los cuales se multiplican las variantes en redonda, cursiva, ancha, estrecha, fina, seminegra, súper negra.

En este grupo están: Futura Haas o Helvética o Akzident, Univers y Franklin Gothic



2.2.4.2. Geométricas o de Palo Seco

Se basan en formas y estructuras geométricas. Se emplean deliberadamente las mismas curvas y líneas en tantas letras como sea posible, la diferencia entre las letras es mínima.

En este grupo están: Futura de Paul Renner, 1927, la Eurostile o la Industria.



2.2.4.3. Humanísticas

Están basadas en las proporciones de las romanas. No son mono líneas y son una versión de la romana pero sin serifs.

Algunos ejemplos de estos tipos: Gill Sans, Stone Sans, Óptima.



2.2.4.4. Inglesas o manuscritas

Este tipo caligráfico representa a la pluma y pincel. Las cursivas inglesas nacen de la escritura común con pluma de acero derivada del siglo XIX. Comunican intimidad, familiaridad, confianza. Son precisas para ocasiones especiales como invitaciones felicitaciones, cartas o textos cortos.

En este grupo se encuentran: Snell English o Kuenstler.

También forma parte de este grupo la del tipo Mistral, cuya característica es un alfabeto manuscrito cuyas letras enlazan perfectamente.



2.2.4.5. ORNAMENTADAS

Las de los tipos decorativos no pertenecen a ninguna clasificación exacta. La ornamentación tipográfica existe desde hace muchos siglos, primero con las letras capitales adornadas, en los tiempos del Uncial, el Carolingio y el Gótico, más tarde con las capitales del Renacimiento.



2.2.5. VARIABLES VISUALES

Son variaciones que sufren los signos en forma, orientación y tamaño.

La forma de un tipo puede ser mayúscula, minúscula o versalita.

La orientación, por ejemplo la cursiva que se emplea para destacar una letra dentro de un bloque de texto.

El tamaño, se refiere al ancho y alto de un tipo de tipografía y se mide en puntos (pt).

2.2.6. LEGIBILIDAD

La tipografía es útil para influir en lo que se dice a través de cómo se dice, pero para esto es indispensable la legibilidad. Para que un trabajo sea legible, se deben considerar los siguientes factores:

- Las letras redondas y minúsculas suelen ser las más legibles.
- Un título cuyas letras no se peguen unas a otras ofrece mejor legibilidad.
- El tipo de letra estándar es más legible que otro de tipo decorativo.
- Los tipos con serifas son más legibles que las de palo seco.
- Una letra de tamaño grande es más legible pero si el tipo es demasiado grande o demasiado pequeña cansa mucho al lector y reduce la legibilidad. Se recomienda 10pt o 12pt como tamaño ideal
- Las columnas no deben ser muy estrechas para evitar palabras divididas pero tampoco muy anchas pues causan fatiga debido al movimiento ocular prolongado que debe realizar el lector. También las columnas demasiado delgadas cansan al lector porque cambiar de línea constantemente.
- El espacio entre letras o palabras no tiene que ser ni muy amplio ni muy reducido.
- Una línea muy larga impresa con letra pequeña y muchas palabras, entorpece la lectura.
- La impresión debe ser de alta calidad para que no perjudique la legibilidad.
- Son más recomendables los tipos negros sobre fondo blanco pues reflejan mayor legibilidad, a diferencia del texto blanco sobre fondo negro que hace perder visibilidad.
- El texto alineado a la izquierda es recomendable para textos largos y a la derecha en caso de un texto corto.
- El texto justificado, es muy legible cuando se equilibra con el espacio entre letras y palabras evitando huecos.

- Las alineaciones al centro brindan formalismo al texto y son recomendables si se usan con discreción.

2.3. CALIDAD DE MATERIALES:

Uno de los motivos de la gran importancia del papel en nuestra vida habitual es la máxima cantidad de usos que se le pueden dar a este producto. De la misma manera, el papel puede adaptarse a las diferentes utilidades que se vayan a realizar llegando a contabilizarse hasta 457 variedades diferentes de papel. Las variedades dependen de una serie de características físicas que hacen que el papel se pueda adaptar a los diferentes usos.

En nuestra sociedad podemos encontrar una infinidad de fabricantes y distribuidores y a la vez muchos tipos y marcas de materiales de impresión pero el mayor porcentaje de trabajos de impresión sobre papel se realizan sobre materiales que a continuación se detallaran²⁶:

- **Papel offset:** Es el papel típico de fotocopiadora o impresora láser, con ligeras diferencias de calidades. Tiene "pelusa". Existe en una amplia gama de colores además de blanco. Pero básicamente se puede decir que es el ideal para poder escribir encima y se usa principalmente para: papel de carta, sobres, facturas, fotocopias, interiores de libros tipo novela etc.
- **Papel couche:** Es el habitualmente utilizado en revistas, catálogos y folletos. No tiene "pelusa" y no es recomendable para escribir encima pues especialmente en el tipo brillante, la tinta resbala y se producen borrones. Se presenta principalmente con dos acabados:
 - **Couche brillante**
 - **Couche mate**

²⁶ IMPRENTA WEB. Recuperado el 03 de 06 de 2011, de http://www.imprentaweb.com/papeles_y_color.htm

Gramaje: Este concepto hace referencia al grosor o cuerpo del papel. Los gramajes imprimibles van desde 60 gramos hasta 300 gramos.

- El gramaje de referencia es el de **75 gramos** que es el típico de fotocopiadora. También es muy utilizado en el interior de libros.
- Las tarjetas de presentación, carpetas institucionales, etc. suelen imprimirse en papel de **300 gramos**.
- Una portada de un libro que contenga diferentes temas suele ir impreso en papel couche de **250 gramos**, muchas veces agregado con diferentes acabados que dan una sensación de mayor grosor pero el tema de acabados se toparan en el siguiente sub-capítulo.
- Un flyer, trípticos, dípticos, hojas volantes, afiches y hojas interiores de libros o revistas suele ir en papel couche brillante de **115 o 150 gramos**.

América y Europa no solo son dos continentes separados por algunas costumbres o lenguas, también porque en estos continentes utilizan diferentes calidades y tamaños de papel. Además de tener grosor y tamaño, el papel también tiene grano el cual se puede comparar al vetado de la madera el cual se forma por la tendencia de las fibras individuales de papel a alinearse a lo largo de la bobina fabricada y no de forma perpendicular a él. Todos estos aspectos deben ser considerados por parte del consumidor al momento de elegir el papel deseado.

Diferentes veces el papel es fabricado mucho más esponjoso expresamente para proporcionarle una mayor opacidad, como sucede con muchos libros en rústica. En este caso, su peso puede ser igual al de una hoja del mismo tamaño pero más comprimida, aunque su grosor sea mayor²⁷.

En nuestro contexto existen diferentes materiales para la impresión de diferentes

²⁷Cfr GATTER, M, Listo para imprenta, S.A. de Litografía, 2005, Barcelona, Pág. 27.

herramientas de aprendizaje, siempre cualquier impresor o prensista deberá estar muy atento en la disponibilidad del material que requiere y que piense que es el más adecuado para el trabajo que el cliente solicita.

El papel es un elemento traslúcido. No obstante, si lo ponemos a contraluz podemos estudiar la distribución de las fibras por el papel. Si las fibras están distribuidas de forma uniforme es difícil distinguirlas. En cambio, cuando se distinguen de forma clara la distribución de las fibras es irregular (esto ocurre porque en el proceso de fabricación las fibras tienden a unirse en grupos denominados copos), por lo que se dice que la transparencia es nubosa. Esta característica es importante ya que en determinados tipos de impresión es necesario que el papel sea uniforme, sin diferencias de gramaje en la superficie.

En la máquina de papel se puede modificar la hoja de papel con diferentes tratamientos que permiten variar la textura de la superficie del papel permitiendo diferentes acabados: ahuecado, apretado, satinado, glaseado, couché, alto brillo, de dos caras, vitela o pergamino, parchemín.

La celulosa retiene parte del agua que se utiliza en el proceso de fabricación de la pasta de papel (entre un 5% y un 10%), por lo que el papel se dilata o se contrae en función de la humedad del mismo y de la temperatura ambiente. Esta característica es importante porque la humedad hace que el papel se curve y genere dificultades de impresión. El exceso de humedad suele estar presente en los papeles que no contienen pasta mecánica. Por eso siempre es recomendable sugerir la prensista que termine su trabajo que le encomiendan durante el día, ya que si deja el material puesto en la máquina durante toda la noche el mismo puede venir a encogerse y mucho peor si ha impreso uno o dos colores de la cuatricromía al momento de querer volver a imprimir no registraría las guías de impresión y el trabajo sería dañado.

2.4. TERMINADOS

En la edición de libros duraderos es necesario lograr una buena resistencia y opacidad del papel, que siempre este dentro de una cota razonable de gramaje y sin olvidar la estabilidad en el aspecto del libro para retrasar la aparición de ajados o moteados en las páginas.

La textura del material tiene relación con el acabado en la fabricación del papel. Se debe dar tratamiento a la superficie para evitar asperezas. Esto se logra mediante la técnica de *calandrado* que consiste en la presión en una batería de rodillos para lograr mejor continuidad en la superficie que varía según el grado de alisamiento (satinado, offset y edición). También se pueden lograr estucados completamente lisos brillos o mate gracias a n mayor tratamiento a base de aditivos en capa.

Cualquiera de estas texturas varían el aspecto, el tacto del papel, su grado de absorción de tinta y la nitidez de la impresión. Sin embargo, hay que considerar que todo tratamiento para bajar la porosidad del papel, representa un aumento de peso del mismo.

En cuanto al color, el papel más utilizado es el que llamamos blanco aunque no lo sea al 100% pero también se pueden utilizar los ahuesados (con tonalidad amarilla) que se consideran más elegantes y camuflan el envejecimiento del libro. También se puede usar cartulinas, generalmente cuando se trata de libros para niños pequeños, para lograr mayor resistencia y manejabilidad de las páginas.

Hablemos ahora de las cubiertas. Generalmente se realizan a base de cartulinas y cartoncillos, mismas que pueden ser de distinta calidad. La encuadernación hay de varios tipos:

Encuadernación rustica.- Generalmente se utiliza papel de alto gramaje y se imprime por una sola cara. Pueden ser rugosas o granuladas, pero la frecuencia es hacerlas lisas. También se aplica un tratamiento protector mediante la técnica de plastificado o barnizado que puede ser brillo o mate.

El autor Manuel A. Erasquin, en su libro “El libro en un libro” menciona el proceso de encuadernación rústica:

“La encuadernación rústica más sencilla es la que se hace con una cubierta que abraza las hojas del libro ajustándose a sus perfiles de corte, y donde hay que distinguir tres partes: la anterior (1ra y 2da de cubierta), la posterior (3ra y 4ta de cubierta) y el lomo. Este tipo de encuadernación gana presencia cuando cada una de las caras externas de la cubierta se pliega sobre sí misma, hacia el interior, con más o menos extensión, dando lugar a dos solapas, solamente visibles al abrir el ejemplar, que ofrecen, por otra parte, una superficie adicional para la inclusión de información relevante respecto a la obra.”²⁸

Encuadernación clásica.- Es la que emplea una cubierta rígida, de tapas, mismas que pueden ser de cartón forradas con papel, de otro material ya sea cuero, tela, plástico etc., o con una combinación mixta donde estos materiales se adhieren con cola a los cartones para lograr la solidez y textura deseada. El acabado de esta encuadernación puede ser variado pero siempre va a tener una hendidura que separa y articula las tapas y el lomo, un resalte de las cubiertas sobre el corte de las pajas y una tela coloreada que adorna los extremos del lomo.

Erasquin también explica el proceso de esta encuadernación en el mismo libro mencionado anteriormente:

“Los pliegos del libro, una vez doblados adecuadamente, se ordenan y se preparan para su unión con las cubiertas. Podrán unirse por pegado o por cosido. En el primer caso, se guillotinan o se rebajan las aristas de su lomo (fresado), se encolan entre sí las horas resultantes por el canto que presentan y, de inmediato, se pega el conjunto al interior del lomo de la cubierta. En el segundo caso, se cosen los pliegos individualmente por el centro de su arista, y todos ellos entre sí, antes de adherirlos a la cubierta.

En la encuadernación rústica el encolado solamente afecta al lomo. En la encuadernación con tapas, el encolado del lomo de las páginas se refuerza con una tira de grasa o de papel fuerte pero no se adhiera a la cara interna del lomo de las

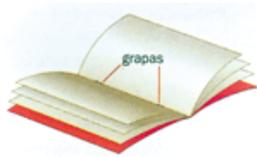
²⁸ERAUSQUIN, Manuel A., Op. Cit, p.39.

cubiertas. La unión de estas con el cuerpo de las páginas del libro se produce por medio de las guardas... ”²⁹

En esta técnica, se recomienda redondear el lomo del libro, sobre todo cuando son muchas páginas, para tener mayor flexibilidad en la apertura del libro.

Otros tipos de encuadernación, pero más informales, son las siguientes:

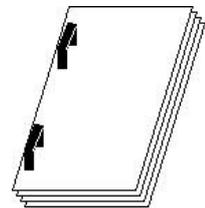
Encuadernación en espiral.-Consiste en hacer una fila de agujeros en un bloque de hojas y pasar un espiral de alambre por esos orificios. Generalmente se usa en el área educativa para libros y manuales a los que se les va a dar un uso intenso.



Encuadernación grapada.- Se utiliza grapas o sujeciones metálicas en la unión de los folios. Es aplicable para libros de pocas hojas pero no tendrá una duración a largo plazo

Encuadernación alzado.- Se suele utilizar para libros o revistas.

Se llama así porque todas las páginas están montadas unas sobre otras, formando así el orden en el que se quiere formar la revista, pliego o cuadernillo que formaran el libro. En esta técnica se utiliza una maquina llamada *alzadora* o también puede realizarse de forma manual alzando los pliegos unos sobre otros. Generalmente los cuadernillos van cosidos con alambre.



Encuadernación con taladro.- En esta técnica es necesario embrocar los libros verticalmente con gomas especiales frías o al calor y el lomo del libro es perforado con brocas delgadas verticalmente con una secuencia uniforme para después coserlo verticalmente. La durabilidad depende del hilo utilizado.

²⁹Idem., p. 40.

Encuadernación térmica

Es una técnica que sirve para encuadernar hasta 300 hojas dependiendo de la maquina utilizada. *“Se realiza a través de unas maquinas encuadernadoras térmicas y unos consumibles pre engomados. Estos consumibles son unas carpetillas donde se insertan las hojas a encuadernar, se coloca todo en la maquina, la cual se calienta y hace que la carpetilla se adhiera a las hojas.”*³⁰



³⁰ZKJ DISENOS DIGITALES, Tipos de encuadernación, 15 de diciembre de 2009, <http://editoriall.blogspot.com/2009/12/ijos-de-encuadernacion.html>

CAPÍTULO III

DISEÑO EDITORIAL

3.1. DISEÑO GRAFICO

Durante muchos años, las artes gráficas han estado divididas en dos especialidades. Por una parte, están los que trabajan en las imprentas y se encargan del “acabado”, es decir, corte, plegado, encuadernación, etc. Por otra parte, están los que suministran las obras para imprimir: los diseñadores gráficos. Desde principios de la década de los ochenta, el trabajo de los diseñadores gráficos ha evolucionado desde la composición mecánica de una maquetación básica sobre la que el departamento fotográfico de la imprenta colocaba las imágenes relevantes hasta la producción de archivos digitales que contienen absolutamente todo lo necesario para el trabajo.

La digitalización ha supuesto un desarrollo de enorme importancia. Aun así, aunque los métodos utilizados para producir archivos digitales siguen evolucionando a pasos agigantados a medida que van apareciendo en el mercado nuevas versiones de las diferentes aplicaciones informáticas, el diseñador y el impresor han permanecido, por lo general, cada uno en su campo de especialización definido por tradición. Como resultado de ello, muchos de los requisitos físicos del proceso de impresión son desconocidos justo por parte de las personas que más lo tendrían que conocer, es decir los diseñadores gráficos.³¹

Al principio de la aparición de la producción digital, este desconocimiento solía significar que los diseñadores gráficos sufrían una intensa ansiedad mientras esperaban a ver cuál era el aspecto real de su trabajo una vez impreso. Los colores podían cambiar, las imágenes se veían mucho peor que en la pantalla y aparecían errores antes no vistos. En lugar de mejorar con el tiempo, estos problemas

³¹ Gatter, M, Op. Cit, Pag. 7.

empeoraron de forma terrible durante los primeros años del nuevo milenio, los impresores empezaron a exigir que enviaran los trabajos a imprenta como archivos **PDF (formato de documento portátil)** en lugar de en el programa original con el que habían sido creados. Aunque esto ha facilitado las cosas para los impresores, es muy difícil, cuando no imposible, editar archivos PDF. Por tanto, los impresores casi nunca pueden solventar errores producidos de forma inconscientes, además de que la naturaleza de los archivos PDF significa que es mucho más difícil detectar dichos errores en primer lugar, con lo que la responsabilidad acaba recayendo totalmente sobre los hombros del desafortunado diseñador.³²

La calibración de imagen precisa, (ganancia de punto), RGB o CMYK, muaré y reventado son algunas de las áreas problemáticas a las que, hoy en día, deben enfrentarse los diseñadores gráficos en la pre impresión digital. En realidad, todos estos procesos en apariencia tan complejos no son tan difíciles pero, como casi nunca se enseñan, no suelen conocerse, lo que conduce a toda una serie de problemas en la imprenta cuya solución supone un gasto de dinero y tiempo.

3.1.1. COMO EMPEZO TODO

Las artes gráficas han evolucionado a lo largo de muchos siglos para llegar donde se encuentran hoy en día. Sin embargo, la impresión, lejos de progresar como una corriente constante de innovación, permaneció inalterable durante cientos de años. A pesar de ello, su aceleración ha sido notable durante los últimos cincuenta años.

En principio, el texto completo de una página se grababa en un trozo de madera. En algunos lugares del mundo, hoy en día todavía sigue haciéndole así. La superficie que quedaba en relieve (las letras) se entintaba y las zonas deprimidas no. Cuando se presionaba con ella sobre una hoja de papel (o pergamino) y se retiraba con cuidado, la tinta pasaba a la hoja y aparecía el texto. Este método presentaba dos problemas principales: 1) qué pasaba si había algún error tipográfico y 2) había más errores

³²Idem, p. 8

tipográficos por que había que grabar las imágenes al revés, como si fuera vista en un espejo, lo que es mucho más difícil.

Por lo tanto, la invención de los tipos móviles supuso un gran paso adelante. Por fin, los errores tipográficos se corregían con rapidez y facilidad y, una vez acabado el trabajo, los tipos podían separarse de nuevo y volver a usarse en la siguiente obra. Los tipos móviles se desarrollaron por primera vez en China en 1041 usando caracteres de cerámica en lugar de metal. Tuvieron que pasar casi otros 400 años para que Johannes Gutenberg diera el siguiente paso en Europa y fabricara la primera prensa de tipos de metal móviles en 1440, lo que culminó con la producción de la famosa biblia de Gutenberg en 1455.

Para su desgracia, ése fue el mismo año en el que le retiraron los apoyos económicos, con lo que acabó en bancarrota. La primera vez que se combinaron ilustraciones con fuentes fue cuando Albrecht Pfister imprimió Edelstein, que presentaba toda una serie xilografías, en 1461. Quince años más tarde, en 1476, William Caxton empezó a imprimir en Inglaterra usando tipos de fuentes que imitaban la escritura a mano de un monje y, a finales del mismo siglo, ya se imprimían libros en 250 ciudades europeas.³³

En cuanto a una profesión, el diseño gráfico, debe ser desarrollado, por personas que manejen conceptos claros, para trabajar con la presentación visual y el ordenamiento de este punto, con lo tipográfico, para entregar al final de su trabajo, un mensaje claro y entendible, para el público objetivo del mismo. Por ende, con el diseño gráfico, no se trabaja solamente con palabras y efectos visuales por separado. Sino que con ambos, de manera conjunta y paralela, para crear un mensaje efectivo, primordialmente, pero que debido a su belleza o concepto que representa, llama la atención del público. Ya que de no ser así, las personas no se detendrán, por más penetrador que sea el mensaje, a mirar lo que se quiere comunicar. Las cosas para el ser humano, entran por la vista, concepto que manejan a la perfección los diseñadores gráficos, que son quienes dan vida al mundo del diseño gráfico.³⁴

³³Idem, p. 9

³⁴MIS RESPUESTAS. Recuperado el 17 de 06 de 2012, de <http://www.misrespuestas.com/que-es-el-diseno-grafico.html>

3.2. DISEÑO EDITORIAL

Es una rama del Diseño Grafico que se especializa en la maquetación y composición de libros, revistas o periódicos. Comprende la realización de la grafica interior y exterior de los textos, teniendo siempre en cuenta la estética y el concepto de cada publicación y teniendo en cuenta las condiciones de impresión y de recepción.

En otras fuentes, en cambio, se considera al Diseño Editorial como una rama del Diseño de Información, especializada en el área de los impresos gráficos que ordena y construye a partir de imágenes y símbolos (textos). También mejora, sintetiza y jerarquiza información necesaria.

Por otro lado, el diseño de información es el arte y ciencia de preparar la información para ser usada por las personas con eficacia, el cual tiene dos objetivos: organizar la información y planificar su presentación visual.

Un diseñador editorial tiene como objetivo principal lograr armonía entre el texto la imagen y la diagramación, que permita expresar el mensaje del contenido, que tenga valor estético y que impulse comercialmente a la publicación.

3.2.1. HISTORIA

El diseño editorial se desarrollo a partir del renacimiento a mediados del siglo XV, con libros manuscritos producidos individualmente por los llamados ‘copistas’ primero en arcilla o piedra, luego papiro donde ya se estableció escribir siguiendo líneas rectas y márgenes .Sin embargo, esos ejemplares estaban al alcance de muy pocas personas debido a las limitaciones de su producción. Hasta que finalmente, con la invención de la imprenta, se pudieron procesar libros con mayor alcance al público gracias la rapidez de su reproducción.

En el Renacimiento, el libro fue el principal difusor de la cultura y se convirtió en un bien de consumo reproducido en forma seriada y mecánica. Hoy no es el único difusor de la cultura, al contrario, compite con el video, la TV, el cine, etc., que lo superan en velocidad de transmisión, pero se diferencia de ellos ya que este permite la capacidad de reflexión, mientras que en ellos la imagen aparece servida a los ojos del espectador.

Inmerso en este contexto, el libro debe desarrollar su imagen para no perder su importancia y quedar entonces relegado. Varios son, entonces, los puntos a tener en cuenta para el desarrollo de diseño del libro:

El diseño editorial se desarrollo a partir del renacimiento a mediados del siglo XV, con la invención de la imprenta de tipos móviles que produjo una revolución cultural. A la hora de escribir se utilizaron primero placas regulares de arcilla o piedra. Luego se emplearon rectángulos de papiro para los manuscritos, y ya para entonces se estableció escribir siguiendo líneas rectas y márgenes.

3.2.2. ELEMENTOS EDITORIALES

Texto.-Se encuentra en titulares, subtítulos, bloques de texto y pies de foto.

Imágenes.- fotografías, ilustraciones y espacios en blanco

El titular.-Nombra cada artículo o tema a tratar es el elemento lingüístico más importante de la composición pues es el que llama la atención del lector y lo introduce al resto del contenido.

El cuerpo de texto.-es el elemento al que generalmente se le presta menos atención, porque en muchas ocasiones se cree que con la imagen y el titular ya se han desarrollado los elementos fundamentales. Sin embargo, en ellos radica toda la información, por lo que hay que tomar atención en la legibilidad del texto.

Pie de foto.-es un texto ubicado al inferior de toda imagen y brinda información complementaria sobre la fotografía que podría despertar más interés en el lector.

Fotografía e ilustración.- son los elementos que más llaman la atención.

El logotipo.-Es un elemento que representa a la empresa, el producto, la marca, etc.

Espacios en blanco.- Los espacios en blanco ayudan a equilibrar la composición pues transmiten claridad, libertad, espacio.

3.2.3. REGLAS Y RECOMENDACIONES

El diseño editorial es la clave de éxito en cualquier publicación, mucho depende del diseño exterior de la misma, ya que éste puede hacerla sobresalir por sobre otros textos y así lograr que un lector potencial se convierta en un comprador real. Un buen diseño editorial consiste en lograr la coherencia gráfica y comunicativa entre el interior, el exterior y el contenido de una publicación.

Mario Balcázar, en su artículo “10 reglas para hacer Diseño Editorial” menciona que: *“El diseño editorial es una de las ramas más completas en el diseño gráfico, requiere no solamente de una buena dosis de creatividad, sino también de aplicar el idioma correctamente, utilizar los programas apropiados y conocer los pormenores de la producción, entre otras cosas”*³⁵.

Entonces siendo tan importante esta rama del diseño, no se pueden pasar por alto detalles imprescindibles para lograr un buen resultado. Por eso, antes de realizar un trabajo de diseño editorial se tiene que seguir un orden de reglas para la ejecución del trabajo, que son:

³⁵ BALCAZAR, Mario, 10 Reglas del Diseño Editorial, <http://foroalfa.org/articulos/10-reglas-para-hacer-diseno-editorial>

- **Definir el tema.**-sobre la base de este que es lo que se quiere comunicar.
- **Definir el objetivo de comunicación del diseño a realizar.**
- **Conocer el contenido de la publicación.**- Al respecto, Balcázar menciona que

“En publicaciones cortas como folletos o revistas, leer los textos nos permitirá saber dónde cortar columnas, hacer tablas o apostillas, entender el lugar donde deben ser colocadas para dar dinamismo y orden de lectura. Lo mismo aplica en libros que no sean de texto corrido (como libros de arte, por ejemplo) y que en lo posible se empata o complementa el contenido con la parte gráfica”³⁶
- **Elegir los elementos más adecuados.**
- **Realizar bocetos.**- Es decir, realizar pequeños dibujos ‘en borrador’ que nos ayuden a definir un buen concepto. Balcázar opina con mucha razón, que bocetar *“tiene la ventaja de la ocasión: detener el auto en cualquier lado para plasmar una idea en una libreta o bien, experimentar rápidamente ideas o conceptos, además de que nos ayuda a diseñar sin la predisposición de una herramienta concebida en cualquier programa.”³⁷*
- **Realizar una retícula.**- Especialmente cuando se trata de publicaciones grandes, como revistas, libros o periódicos, pues así se logra una homogeneidad entre todas las páginas y equilibrio en el diseño.

Pero no solo con estas reglas se garantiza un buen diseño, hay que considerar también algunos factores que intervienen en ese proceso:

Publicación.- Se debe conocer no solo el contenido de la publicación sino también el medio en el que se publicará y de acuerdo a eso seleccionar el formato y composición más adecuada para cada elemento.

³⁶BALCAZAR, Mario, Op. Cit.

³⁷ Idem pág 63.

Lectores.- Conocer el perfil de los lectores destinatarios también es básico para tomar ciertas decisiones pues el diseño debe adaptarse tanto a la edad y género del lector, como a sus condiciones sociales, culturales, económicas, políticas, etc.

Competencia.- puede resultar muy útil conocer lo positivo y lo negativo de las publicaciones de la competencia, pues así se podrá trabajar en un mejor diseño que resalte sobre ellas.

Finalmente, pero no menos importante, es indispensable también elegir el programa correcto para diseñar. Actualmente hay muchas opciones en programas de diseño con muchas herramientas en común, sin embargo, hay que conocer sus diferencias y elegir la mejor opción según la ocasión. Por ejemplo, un folleto pequeño podría realizarse sin problema en Adobe Illustrator o Adobe In Design con preferencia al que mayor dominio tengamos. Sin embargo, si se trata de algunas páginas con muchos textos e imágenes, Illustrator resultaría fastidioso pues el archivo sería muy pesado y entorpecería nuestro trabajo.

Siendo así, en Diseño Editorial, las mejores opciones en programas de Diseño son In Design y QuarkXpress. Mario Balcázar recomienda estos dos

“para publicaciones que impliquen manejo de texto y muchas imágenes, Illustrator o CorelDraw! para productos editoriales pequeños como folletos en formato tríptico, por ejemplo, carteles o papelería, además de desarrollo de ilustraciones a base de vectores y Photoshop para imágenes con base en píxeles, como carteles, folletos de una sola cara y que no impliquen demasiadas cajas de texto.”³⁸

³⁸Idem, pág. 63.

3.3. DISEÑO DE MODULOS EDUCATIVOS

Un módulo educativo es un contenido didáctico el cual dentro de todo su contenido existe todos los elementos que se requieren para el aprendizaje que necesita el estudiante sin que el instructor tenga que estar en continuo acompañamiento si no que se puede aprovechar por parte del estudiante para ampliar todo su conocimiento.

El proceso de trabajo que insume, nuclea la participación de creadores de diversas disciplinas: autores, redactores, diseñadores gráficos, fotógrafos, ilustradores, editores, e involucra procesos de diagramación, impresión, encuadernación. Aparte, el libro impreso es un producto empresarial y comercial, sometido a las normas del mercado, a estrategias de competitividad y obtención de beneficios, además de los condicionamientos dados por el desarrollo tecnológico. En el campo de la industria editorial, los manuales escolares conforman un tipo particular de obra escrita producida con la finalidad de ser empleada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalidad evidenciada en su título, asignatura de referencia, nivel de enseñanza al que está dirigido, estructura didáctica interna, contenidos. En ese marco, la tarea del diseñador abarca otros saberes aparte de los técnicos y específicos de la profesión: “el diseñador gráfico no es un mero productor que organiza formas en el espacio sino que debe ser consciente también de su acción como operador cultural opera en la informática, en los medios; opera, entonces, en lo más profundo de la subjetividad humana, en sus memorias, inteligencia, sensibilidad, afectos y fantasmas inconsciente. Se trata de “un diseñador preocupado no sólo por los modos técnicos de producción y reproducción sino también por el análisis de los hechos culturales en los que se desarrolla su obra y que su obra contribuye a desarrollar. Nos dirigimos a un diseñador consciente de los efectos que su obra y la disciplina producen en el ámbito social.”³⁹

Es de vital importancia adquirir y tener fundamentos teóricos y prácticos al momento de diseñar módulos instruccionales. Es por eso que para el momento de diseñar módulos instruccionales se debe utilizar metodologías que se maneja para la consecución de los mismos, como la metodología del diseño instruccional. Para la

³⁹Cfr: “Maestros Papel” Recuperado el 20 del 06 de 2011 de <http://www.lanacion.com.ar>

iniciación del diseño de módulos educativos de aprendizaje se debe de tomar en cuenta todos aquellos materiales elaborados para aplicar durante la actividad docente, entre los cuales se tienen prácticas, cuestionarios, hojas de trabajo y módulos instruccionales, los cuales hayan sido aplicados con anterioridad, evaluados y optimizados, en función de los objetivos propuestos.

Estos materiales facilitan enormemente el diseño de un modulo educativo, ya que presentan la información de forma organizada y estructurada, al igual que se delimita claramente un contenido específico en un tiempo determinado. En nuestro trabajo va a ser de gran ayuda la preparación y aplicación de conocimientos por parte de los estudiantes de pedagogía, los cuales están preparados para la consecución de estos temas debido a un seguimiento a los estudiantes de PACES han los cuales están dirigido este trabajo.

El proceso de diseño y elaboración de módulos de aprendizaje requiere de diferentes y de la consecución de varios pasos que son necesarios para esto, por eso en principio “Hay que hacer que el diseño gráfico acompañe la intencionalidad del texto”⁴⁰. El diseño de módulos o de texto educativos involucra lo relativo a género, formatos, títulos y subtítulos, diagramación y diseño de páginas, imágenes, vínculos entre los elementos visuales y textuales, estilos de citación, remisiones a fuentes bibliográficas, entre otros.

Un módulo, libro, folleto instruccional de aprendizaje sobre todo para edades inferiores debe tener diferentes características las cuales puedan ayudar a los estudiantes a desarrollar más la materia que se entienda la materia, se lo debe desarrollar con un lenguaje entendido por alumnos, el realizador de la diagramación de los módulos debe tener en cuenta de cómo va a ilustrar o diagramar, revisar la tipografía que este acorde a los requerimientos que se quiera por parte de los alumnos para que sea entendible. El encargado del diseño de los módulos debe formar un equipo de varios profesionales los cuales deben dar sus aportaciones sobre el tema para que se desarrolle de la mejor manera y facilitar la interpretación de la información presentada para el lector, dando diferentes opciones a los estudiantes y

⁴⁰ Idem. Pág. 66

docentes para que puedan utilizar esa información y contribuir al cumplimiento de los objetivos planteados dentro del estudio en cuestión.

Desde la psicología cognitiva se había puesto el acento en la consideración de la estructura y del discurso disciplinar para el diseño de los libros con el objetivo de favorecer la comprensión de los saberes a enseñar. Por ejemplo, para los textos de matemáticas se esperaba una organización a través de la inducción y deducción, mientras que para los dedicados a la historia, una estructura narrativa con hincapié en las relaciones que causa.

“Los textos educativos suponen además un proceso de negociación de significados complejos, si bien la selección y organización del conocimiento es un proceso ideológico que sirve a los intereses de determinadas clases y grupos sociales, el significado de un texto nunca es intrínseco sino producto de un sistema de diferencias en el que el texto se articula. De este modo, aparte de los procesos de descontextualización y re contextualización a los que son sometidos los saberes sociales y académicos, no podemos admitir que lo que está en un texto es lo que se enseña ni lo que efectivamente se aprende.”⁴¹

Todo diseñador tiene que tener mucha creatividad al momento de realizar una diagramación de módulos y mucho más si son para adolescentes a los cuales les interesa un poco mas aprender no solo con textos y una maraña de bloque que más le va a aburrir, es por eso que el diseñador debe buscar la manera más creativa para que los estudiantes se interesen por el texto que están leyendo, así tendrán más ganas de aprender y los resultados serán los esperados por los docentes el cual es buscar que el estudiante sea el primer interesado en las materias que se plantean dentro del esquema escolar.

Las publicaciones necesitan presentar una diagramación atractiva para sobresalir entre los demás medios de comunicación. Con respecto a los libros específicamente escolares su surgimiento se vincula al desarrollo de diferentes métodos de enseñanza.

⁴¹ Idem. Pág. 66

3.4. DISEÑO DE PORTADAS Y CONTRAPORTADAS EDUCATIVAS

3.4.1. PORTADAS

La portada es la primera página del libro en donde aparece el nombre del autor, título, y el pie de la imprenta. A veces también puede encontrarse en la portada otros datos como el número de edición y los nombres de coautores, colaboradores, prologuistas, ilustradores, etc.

Generalmente se dice que la portada de un libro es la mejor manera de venderlo, seguida de la contraportada. Y se justifica, pues la portada es lo primero que se ve y que llama la atención en cualquier publicación. Por ello, su diseño debe obligatoriamente asociar el producto con su marca, o en el caso educativo, asociar el diseño de la portada con los contenidos.

Esto se suele lograr con diseños típicos, sin embargo, estos deben tener un estilo propio. Para lograrlo, se puede conseguir con una división ingeniosa del formato de la portada o utilizando diferentes estilos de imágenes que sean apropiadas para el tema, con una tipografía original, o resaltando ciertas palabras o partes del texto, etc. Todo esto dependerá siempre del tipo de material que se diseña, es decir, si es un producto representativo, de enseñanza, publicitario, informativo, periódico, revista, novela, etc.

Para Roberto Iglesias, autor del libro ‘Experiencias sobre el diseño gráfico’, el diseñador de la portada pretende:

“[...] dar de un solo golpe de vista lo que demora el autor para presentar en trescientas cuartillas, pero claro, sin revelar la solución de la trama planteada, aunque después de terminada la lectura del libro se haga evidente que el final estaba reflejado en la cubierta [...] El diseñador debe llevar a imágenes el sentido mismo del libro, ya sea anecdóticamente, simbólicamente, o con imágenes inductivas, pues cada contenido requiere una forma específica para llegar con facilidad al lector.”⁴²

⁴²IGLESIAS, Roberto, *Experiencias sobre el Diseño Gráfico*, Editorial Félix Varela y Pablo de la Torre Editorial, La Habana – Cuba 2007, p. 46

Pero no basta con que la portada tenga las imágenes precisas, sino se debe considerar también la parte estética para que el libro resulte interesante al lector. Al hablar de estética, se debe hablar también del equilibrio de los elementos que forman la portada. Al respecto, Iglesias menciona:

“La cubierta de un libro, que es primordialmente un medio de información y reclamo al comprador, es un conjunto de elementos en equilibrio armónico. El equilibrio es el estado en que las fuerzas que actúan sobre un cuerpo se compensan unas a otras. Pero no siempre es así en nuestras ediciones. Este equilibrio, desde luego, no es físico sino perceptual. Si lo puede establecer mediante el uso del color, el tamaño de los diferentes elementos compositivos, o la dirección de ellos, y no tiene que ser paralelo al equilibrio físico. Mediante un punto de atención o atracción visual puede equilibrarse una determinada combinación de elementos.”⁴³

También se deben tener en cuenta criterios artísticos y una técnica de ejecución acorde a ellos. Además la portada debe transmitir los elementos informativos del libro, tales como título, autor, etc., a la vez que su diseño e imágenes atraen la atención del futuro lector.

Se cree que el diseño de todos estos elementos del libro son indispensables para impresionar al lector en un lapso de 4 a 8 segundos, tiempo en el cual se puede definir si les gusta o no. En el caso de que les guste, se estima que invertirán al menos 10 segundos más en observar la portada y decidir si comprar el libro.

En el caso de libros educativos se aplica el mismo caso y con mayor énfasis en el diseño, pues al ser un público relativamente difícil de captar su atención hacia la lectura, hay que recurrir hacia lo que si les llama la atención: colores y figuras, sobre todo si tratamos con niños de escuela. En ese caso, la portada será la primera estrategia para incentivar la lectura del libro y promover las ganas de estudiar su contenido.

⁴³ Idem. Pág. 54

Para Iglesias, es tanta la importancia de la portada que afirma que el diseñador gráfico *“Indirectamente, al diseñar la cubierta del libro, ha de proponerse ser educador estético de la sociedad y con ello lograr mejorar el gusto del público, lo cual redundará en la elevación cultural del pueblo.”*⁴⁴

Sin embargo, en muchas ocasiones por falta de tiempo, por lograr mayor agilidad o por ciertas metodologías de la casa editorial, se fuerza al diseñador a saltarse ese paso de creación artística y se limita a buscar netamente lo que el editor solicita, considerándolo como el último responsable de todo el libro. Lo ideal sería que el editor se valga de todo un equipo profesional donde cada uno ponga su granito de arena desde su área de especialidad y él sea el coordinador de ese trabajo en grupo. Solo así se lograra rescatar el valor artístico del diseño editorial.⁴⁵

En el diseño de las portadas también puede lograrse resultados diversos y muy originales gracias a la fotografía, y para ello existen varias técnicas. Entre ellas está **la fotografía en blanco y negro**, que es una técnica usada de una forma muy elemental en las cubiertas de libros; **la solarización**, que es una técnica sencilla y económica y puede dar resultados muy originales; **el virado**, que consiste en combinar una o varias fotos en blanco y negro y llevarlas a color; el fotomontaje, ya muy bien conocido; etc.⁴⁶

Para lograr distintos formatos con las imágenes, se deben observar ciertas normas generales, como son:

- Se debe reducir la imagen a su contenido esencial ya que demasiados detalles pueden confundir y distraer al lector del contenido principal del libro.
- El contraste en colores y tonos debe ser leve para favorecer imágenes monocromáticas.
- Se pueden usar desenfoces de la imagen para lograr una perspectiva curiosa que capte la atención del lector.

⁴⁴ Idem. pág. 48

⁴⁵ Idem. pág. 49-52

⁴⁶ Idem. pág. 56

- Se debe respetar el espacio hacia los márgenes, es decir, los contenidos principales de la imagen deben estar en un espacio pequeño.
- En el área central de la fotografía se deben ubicar espacios donde se puedan colocar los títulos. A estos espacios se los conoce como ‘zonas serenas’.

En cuanto a los elementos de la portada: título o tema y autor del libro, se debe considerar para el diseño, la importancia, el contexto y el objetivo del libro. Es decir, si se trata de un autor importante o conocido debe destacarse el nombre del autor, en cambio si el título es el llamativo, deberá desviarse la atención hacia el título.

En el mismo sentido, al hablar del predominio de la imagen sobre el texto o al contrario, Iglesias menciona que:

“Al iniciar la labor debe determinarse, según una antigua ley del diseño, cual es la proporción adecuada en la distribución del área de acuerdo con nuestra intención comunicativa, si debe predominar la imagen sobre el texto o viceversa. Cuando la imagen es complemento de un título o autor asume una función decorativa, alegórica, aunque es imposible eliminarle su carga comunicativa en nuestra línea.

Generalmente empleamos textos subordinados a la imagen cuando el título o autor son poco conocidos y el libro debe resultar atrayente para el público medio.”⁴⁷

No obstante, el diseño debe ir encaminado a la complementación ente texto y la imagen. Generalmente se mantiene una relación del 50% aproximadamente entre los dos elementos y se debe considerar la ubicación de los mismos para evitar más ‘peso’ hacia uno u otro lugar.

⁴⁷Idem, Pág. 57

3.4.1.1. MODELOS DE PORTADAS EDUCATIVAS

Todo material educativo se distingue de los demás por la división horizontal de la portada, donde el límite entre las áreas se alinea con las barras horizontales del marco visual.

El título se diferencia de otros tipos de publicaciones: no está alineado con la cuadrícula base, sino que debe insertarse de tal forma que el borde inferior de la primera línea del título esté alineado con el borde inferior de la barra horizontal superior. El borde inferior de la última línea se encuentra 2 mm por encima del borde inferior de la barra horizontal inferior.

3.4.2. CONTRAPORTADAS

La contraportada es la página que está al frente de la portada, donde se encuentra el frontispicio, el nombre de la serie a la que pertenece el libro y otros detalles del libro.

Para el diseño de las contraportadas, se puede considerar una estructura de forma vertical u horizontal.

En formato vertical.- La contraportada contiene información sobre el autor, como el nombre del Instituto, la dirección postal, los números de teléfono y fax, y las direcciones de correo electrónico e Internet. Si el texto es muy amplio, se reparte en varios bloques. La información sobre el autor también aparece en la contraportada en la última línea del texto.

En formato horizontal.- Se detalla la información sobre el autor, el nombre de la Institución, la dirección postal, números de teléfono, dirección de correo electrónico, página web, etc. La posición del texto tiene muchas opciones dependiendo de su amplitud. La información sobre el autor se coloca con textos alineados con las barras del marco visual.

Además de los formatos mencionados, hay otras reglas y/o sugerencias que se deben tener en cuenta al momento de diseñar una contraportada:

En primer lugar, una contraportada de 6X9pul. Debe tener máximo 70 palabras, entonces hay que evitar palabras innecesarias que ocupen mucho espacio. Ser concretos.

Igualmente, hay que evitar la redundancia con el título del libro, pues el lector ya lo conoce al ver la portada. Es preferible atraer la atención con una frase emocional o que muestre las ventajas de adquirir ese libro.

También se debe incluir únicamente una o dos líneas de biografía en la contraportada y la foto y la información del autor debe estar dentro de la cubierta.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE MODULOS PARA PACES

4.1. PRODUCCIÓN FINAL

Para el proceso y elaboración del diseño y diagramación de los módulos instruccionales de las materias para el programa PACES, primeramente se hizo un estudio básico de los textos preliminares que fueron entregados por los compañeros de la carrera de pedagogía quienes elaboraron estos textos más enfocados a los conocimientos que se debe impartir a los jóvenes en cada materia y desde ahí pudimos ver las necesidades en el aspecto de imagen que requerían estos módulos para que el estudiante se interesaran por los mismos.

A continuación iremos detallando todos los elementos que fueron analizados con anterioridad para ser aplicado en el diseño de los módulos educativos para los estudiantes del programa PACES.

4.1.1. LINEA GÁFICA

Para cada una de las páginas interiores de los módulos se pensó identificar con una línea gráfica la cual está colocada en la parte inferior de la página, esta línea gráfica tiene una forma muy diferente la cual tiene diferentes ondulaciones las cuales transforman a las páginas más dinámica y que sea interesante para el lector. A esta línea gráfica se le añadió un espacio para la numeración de cada página la cual tiene una forma circular para no perder la estética, está colocado a los extremos de cada página lo cual da la facilidad para identificar el número de página que está leyendo.

4.1.2. FORMATO

En estos módulos se ha propuesto un formato diferente a los demás ya que éste tiene un formato de forma cuadrada con dimensiones 20X20cm. en los módulos de cada materia, en los manuales de apoyo se ha utilizado el formato típico que es el A4 ya que para estos se necesita espacios más grandes porque nos proponen imágenes para ser pintadas o distribuidos.

4.1.3. COLORES

Los colores que se utilizaron en la línea gráfica se diferencian en cada módulo para separar cada materia impartida en el programa PACES. En los módulos se utilizaron tonos que identifican a la materia que se propone. Por ejemplo, en el modulo de Salesianidad se utilizó colores suaves como el cyan y celeste, lo cual según la psicología del color representa a la pureza, tranquilidad y serenidad, el mismo significado que representa este tema.

En otro caso, al tratarse de Matemáticas -por lo general una materia pesada para los estudiantes- se utilizaron colores vivos y juveniles para captar mejor su atención y crear así una sensación más agradable para su estudio. Así, los colores empleados fueron: rojo, naranja, amarillo, verde, purpura, azul, fucsia.

En el manual de Utilización del Material Didáctico, al ser dirigido a los profesores, se utilizó el azul y amarillo en tonos semejantes a los que generalmente identifican a la Universidad Politécnica Salesiana, así procuramos mantener así la línea grafica institucional que nos corresponde como patrocinadores de este proyecto.

En el caso de la tipografía, los colores utilizados en todos los módulos son colores contrastantes con los de la línea gráfica para no romper la estética propuesta para los mismos.

4.1.4. TIPOGRAFÍA

En los módulos instruccionales se utilizaron dos modelos de tipografía que se combinaron perfectamente, estos tipos son: Candara, utilizado en la mayoría de contenidos de cada módulo pues éste se utilizó en todos los textos explicativos de cada tema propuesto; y el otro tipo es Bauhaus 93, este tipo se utilizó en los títulos y subtítulos que presentan los temas que se van a hablar en cada módulo.

Estos tipos, como podemos ver en el capítulo II, pertenecen a la familia Sans Serif o de Palo Seco las cuales no tienen adornos o terminaciones en su forma y son mucho más fáciles de leer para el estudiante.

Cabe mencionar que para emplear estos tipos, se ha cuidado también que la amplitud de los textos no sea exagerada para no cansar al estudiante sino lograr el objetivo de facilitar su lectura sin cansarlo ni desviar su atención, como probablemente hubiera sucedido con un tipo con Serif.

4.1.5. IMAGENES

Al igual que en el resto de temas propuestos, para un buen desempeño en el diseño de los módulos instruccionales, las imágenes juegan un rol muy importante ya que es un punto de enganche al lector para que éste se interese en los temas propuestos en cada módulo.

Siendo así, nos enfocamos básicamente en dos tipos de imágenes: unas de referencia o explicativas para ayudar a la comprensión de ciertos temas, y otras de tipo motivacional, complementarias a cada texto.

El uso de estas imágenes dependió del contenido y la materia a tratar. Así, en los módulos de matemáticas se obviaron las imágenes motivacionales debido al predominio de imágenes explicativas, cuadros, diagramas, etc., ya que la combinación de más imágenes hubiera afectado la estética del diseño y hubiera

desviado la atención del estudiante. En cambio, en los módulos de Salesianidad sí se pudo optar por imágenes motivacionales coadyuvantes a la lectura de cada tema.

En cualquier caso, se han elegido imágenes que están acorde a la temática de cada módulo y a la edad de nuestro público objetivo, valor que en esta ocasión resulta muy variable notando dos grupos predominantes: uno de 6-8 años y otro de 10-16 años. Por lo tanto, en la elección de las imágenes se tuvo que buscar un término medio con imágenes capaces de identificar y acoplarse a ambos grupos sin importar el rango de edad.

Vale destacar que este promedio de edad lo obtuvimos por observación propia en distintas visitas que realizamos a la sede del programa PACES, pues no recibimos colaboración por parte de los funcionarios de dicha Fundación para trabajar con datos oficiales. Tampoco se nos facilitó la entrega del logotipo de la Fundación, el cual era clave para el diseño de los módulos y también habría sido un punto de discusión en el presente tema.

4.1.6. MATERIAL

Para el acabado final de los módulos de las materias se ha utilizado dos tipos de materiales, para las hojas interiores se ha empleado papel bond de 75 grs., el cual es muy adecuado para este tipo de trabajos ya que en los módulos existen varios espacios para ser llenados por parte del estudiante, para la portada y contraportada se utiliza un material más reforzado como el couche de 300 grs. Ya que con este se va a proteger a las hojas interiores de los módulos.

Con estos elementos presentados se puede realizar un excelente trabajo en cuestión de finalización del trabajo y la debida presentación de los módulos instruccionales para el programa PACES. A continuación se presenta en una escala menor el diseño de cada módulo de materias.

4.2.CONCLUSIONES Y RECOMENTACIONES

CONCLUSIONES:

Con el diseño y diagramación de los módulos instruccionales hemos podido ver las necesidades que tiene el alumnado al momento de realizar sus actividades escolares, el alumnado requiere al momento de estudiar tener un ambiente relajado y no algo serio, es por eso que nosotros proponemos un diseño motivador para que los estudiantes puedan tener un aprendizaje pleno.

Con estos módulos los estudiantes tienen la oportunidad socializar con todo el resto de compañeros ya que con estos es una forma de unión entre ellos para ir desarrollándolos mutuamente y perdiendo algunos temores que se puedan tener entre ellos.

En estas épocas de cambios en la educación y desarrollo estudiantil que avanza, se vio la necesidad de modificar los diseños típicos que se presentaban en todas las propuestas de material didáctico es por eso que nosotros presentamos estos módulos con un nuevo diseño motivador y llamativo para los estudiantes del programa PACES.

RECOMENDACIONES

A todos los docentes del programa se debe dar más importancia y motivar a los estudiantes a utilizar estos materiales que son una ayuda para ellos en su avance de aprendizaje, no dejar que estos módulos sean algo que se entrega a los alumnos por obligación si no que sea un respaldo para ellos, que se pueda utilizar no solo en las aulas si no también cas para que no se pierda el hilo conductor de la educación en los estudiantes.

Con estos nuevos diseños en los módulos educativos se debería motivar a los docentes a modificar todos los ambientes en donde se imparten las clases, deben tomar como ejemplo para que los estudiantes tengan mejor motivación al momento de recibir sus clases.

Se recomienda también para los docentes tener una educación mutua con los estudiantes compartir estos módulos con los estudiantes, ir desarrollándolos con sus estudiantes e ir corrigiendo cualquier duda o dificultad que tengan los estudiantes durante el desarrollo de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

CASTILLO, Gerardo, La educación del futuro. En AAVV, Lo permanente y lo cambiante en la educación”. EUNSA, Pamplona, 1991

CHAVARRIA, Marcela, Educación en el mundo globalizado. Retos y tendencias del proceso educativo. Editorial Trillas, México, 2004

BARRETO, Carlos, Límites del constructivismo pedagógico, Revista educación y educadores, Vol. IX, Bogotá, 2006

JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T.; HOLUBEC. Edythe. J, Aprendizaje cooperativo en el aula, Trabajo en Equipo, Aprendizaje Cooperativo, Paidós Educadores, Buenos Aires, 1999

GARCIA MANTILLA, Agustín, “Educación en el siglo XXI de Agustín García Matilla”, *Comunicación Educativa en la Sociedad de la Información*, Paidós, Barcelona, 2001

Morín, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO/Paidós, Barcelona -España-, 2001

WOLTON, Dominique, *Sobrevivir a Internet. Conversaciones con Oliver Jay*, Primera Edición, Gedisa, Barcelona - España – 2000

RODRIGUEZ, Ma. Eugenia, *Incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje*, Tesis de Grado en Maestría en Comunicación y Sociedad, con mención en Políticas Publicas para el Internet, Quito - Ecuador 2010

SHALLIS, Michael, *El ídolo del Silicio*, Salvat, Barcelona, 1986. Tomado de RODRIGUEZ, Ma. Eugenia, *Incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje*

CUMPA, Luis Alberto, Fundamentos de diagramación, UNMSM, Fondo Editorial, Lima, 2002

PORRAS DE HERNANDEZ, Ma. Del Carmen, PEREYRA, Martha, *Huellas... Búsquedas en Artes y Diseño*, 1era. Edición, Argentina 2001

ERAUSQUIN, Manuel A., *El libro en un libro. La edición, primer medio de comunicación de masas*, 1era. Edición, Ediciones de la Torre, Madrid - España 2004

GATTER, M, Listo para imprenta, S.A. de Litografía, 2005, Barcelona

IGLESIAS, Roberto, *Experiencias sobre el Diseño Grafico*, Editorial Félix Varela y Pablo de la Torre Editorial, La Habana – Cuba 2007

REFERENCIAS ELECTRONICAS

FINKER, Meil, *Educomunicación*, 17-02-2010,
<http://finkel.blogia.com/temas/educomunicacion.php>

RAMOS, Pablo y otros, *Educomunicación y Emocionalidad*, 29-02-2012,
<http://oclacc.org/redes/educomunicacion/2012/02/educomunicacion-y-emocionalidad>

ALVA, Manuel, Importancia de la comunicación en la educación, 30 de marzo de 2005, <http://manuelalvaolivos.obolog.com>

BAUTISTA H., Juan, El blog de JUANBAUTISTA, Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje
<http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>

IMPRESA WEB. Recuperado el 03 de 06 de 2011, de
http://www.impresaweb.com/papeles_y_color.htm

ZKJ DISEÑOS DIGITALES, Tipos de encuadernación, 15 de diciembre de 2009,
<http://editoriall.blogspot.com/2009/12/ijos-de-encuadernacion.html>

MIS RESPUESTAS. Recuperado el 17 de 06 de 2012, de
<http://www.misrespuestas.com/que-es-el-diseno-grafico.html>

BALCAZAR, Mario, 10 Reglas del Diseño Editorial, <http://foroalfa.org/articulos/10-reglas-para-hacer-diseno-editorial>