

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL



CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

TEMA:

“CREACIÓN DE UN LIBRO POP UP INSTRUCTIVO SOBRE LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN Y TÉCNICAS QUE ILUSTRE LOS MECANISMOS PROPIOS DEL ESTILO”

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Ingeniero en Diseño Gráfico

AUTOR:

Danilo Paúl Mendoza Vela

TUTOR:

Ing. Darío Arboleda

Quito - Ecuador

2013

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación, nombrado por la Comisión Académica de Pregrados de la Universidad Tecnológica Israel certifico:

Que el Trabajo de Investigación “CREACIÓN DE UN LIBRO POP UP INSTRUCTIVO SOBRE LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN Y TÉCNICAS QUE ILUSTRE LOS MECANISMOS PROPIOS DEL ESTILO”, presentado Danilo Paúl Mendoza Vela, estudiante del programa de Titulación de Grado, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado que la Comisión Académica de Posgrados designe.

Quito, marzo 2013

TUTOR

Ing. Darío Arboleda

C.C. 171490723-0*3

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

AUTORÍA DE TESIS

La abajo firmante, en calidad de estudiante de la Ingeniería en Diseño Gráfico Empresarial, declaro que los contenidos de este Trabajo de Graduación, requisito previo a la obtención del Grado de Ingeniero en Diseño Gráfico Empresarial, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, marzo del 2013

Danilo Paúl Mendoza Vela

CC: 171549702-8

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado, designado por la Comisión Académica de Pregrados, aprueban el Proyecto de Grado de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Tecnológica "ISRAEL" para títulos de pregrados.

Quito, marzo del 2013

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

PRESIDENTE

MIEMBRO 1

MIEMBRO 2

AGRADECIMIENTO

Fundamentalmente a Dios quien ha permitido que cada circunstancia, persona y situación con las cuales se ha forjado el camino que he transitado a lo largo de mi vida hasta el momento. Y desde luego por las nuevas etapas que surgirán, que sin duda alguna, seguirán develando el camino correcto por el cual recorrer.

De igual forma a la Institución que me acogió para desarrollar y culminar esta etapa de formación profesional; a todas las autoridades y profesores involucradas, a quienes han depositado su conocimiento como un legado a las futuras generaciones.

DEDICATORIA

Sin duda esta culminación de mi formación académica está dedicada a quienes con tanto esfuerzo lograron forjar la persona que soy, mi familia. Sobran los nombres para limitar a un grupo de personas, las cuales no se eligen por afinidad sino que por definición siempre están y estarán presentes, a la familia actual y a mi futura familia que innegablemente son el motivo de mi felicidad, gracias por estar junto a mi.

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES	Página
Aprobación del Tutor.....	I
Autoría de Tesis.....	II
Aprobación del Tribunal de Grado	III
Agradecimiento	IV
Dedicatoria.....	V
Índice General de Contenidos.....	VI
Índice de cuadros, gráficos y anexos.....	XI
Resumen Ejecutivo.....	XII
Abstract.....	XIV
Introducción.....	1

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

Problema.....	5
Formulación.....	6
Sistematización.....	7
Justificación.....	8

Objetivos.....	11
Premisas.....	12
Población y muestra.....	13
Tipo de investigación	15
Metodología y Diseño de Investigación.....	17
Método.....	19
Técnicas.....	22
Instrumentos.....	23
Encuesta.....	24
Objetivos de la encuesta.....	24
Guía de preguntas de la encuesta.....	24
Entrevista.....	25
Objetivos de la entrevista.....	26
Guía de preguntas de la entrevista.....	26
Recolección, tabulación, análisis e interpretación de datos.....	28
Entrevistas.....	28
Tabulación y Análisis de encuestas.....	28
Presupuesto.....	32

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Proceso comunicativo.....	33
El Diseño una actividad multidisciplinaria.....	33
Diseño Gráfico.....	35
Diseño Editorial.....	37
Layout y Estilo.....	38
Elementos del Diseño Editorial.....	40
Elementos del Diseño aplicados en Editorial.....	44
Forma.....	44
Textura.....	45
Peso.....	45
Contraste.....	46
Balance.....	47
Proporción.....	48
Ritmo.....	48
Armonía.....	49
Movimiento.....	49

Simetría.....	49
Elementos editoriales.....	50
La Retícula.....	50
Partes de una retícula.....	52
Tipos de retícula.....	53
Los elementos de una página.....	54
Elementos tipográficos.....	55
Elementos decorativos.....	56
Proporción de los blancos.....	57
Tipos de publicación.....	57
El libro y sus componentes.....	57
Breve historia de la ingeniería de papel y los libros <i>pop up</i>	60
Un mundo tridimensional.....	63
Definiciones del <i>pop up</i>	64
Técnica y estilo.....	69
A qué se le llama un libro <i>pop up</i>	70
Materiales y herramientas.....	71

Técnicas y mecanismos del <i>pop up</i>	71
Paralelo.....	74
Ángulo en V.....	74
Mecanismo de boca.....	75
Tienda o carpa.....	76
Espiral.....	76
Lengüeta con palanca.....	77
Lengüeta cambio de color.....	78
Lengüeta de movimiento.....	79
Rueda giratoria o “ <i>Volvelle</i> ”	79
Rueda con efecto de movimiento.....	79
Doble Rueda.....	80

CAPÍTULO III

JUSTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y VALIDACIÓN

Metodología.....	81
Esquema de metodología.....	81
Fase Analítica.....	82
Problema gráfico.....	82

Recolección de datos.....	82
Ordenamiento.....	84
Fase Creativa.....	84
Implicaciones.....	85
Formulación de ideas rectoras.....	86
Fase Ejecutiva.....	87
Valoración crítica.....	87
Herramientas de configuración.....	88
Desarrollo.....	89
Conclusiones.....	99
Recomendaciones.....	100
Bibliografía.....	101
Anexos.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1.....	02
Gráfico No. 2.....	62
Gráfico No. 3.....	65
Gráfico No. 4.....	67

Gráfico No. 5 y 6.....	68
Gráfico No. 7.....	69
Gráfico No. 8.....	72
Gráfico No. 9.....	73
Gráfico No. 10.....	74
Gráfico No. 11 y 12.....	75
Gráfico No. 13.....	75
Gráfico No. 13.....	75
Gráfico No. 14.....	76
Gráfico No. 15.....	77
Gráfico No. 16.....	77
Gráfico No. 17.....	78
Gráfico No. 18.....	78
Gráfico No. 19 y 20.....	79
Gráfico No. 21.....	80
Gráfico No. 22	80
Gráfico No. 23.....	89

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO EMPRESARIAL

TEMA:

“CREACIÓN DE UN LIBRO POP UP INSTRUCTIVO SOBRE PROCESOS DE ELABORACIÓN Y TÉCNICAS QUE ILUSTREN LOS MECANISMOS PROPIOS DEL ESTILO”

AUTOR

Danilo Paúl Mendoza Vela

TUTOR

Ing. Darío Arboleda

RESUMEN

El presente proyecto se ha definido, luego de su investigación y posterior producción, como un elemento de carácter utilitario para los estudiantes de Diseño Gráfico y carreras afines, puesto que se ha creado un libro estilo pop up, instructivo, que utiliza los mecanismos propios del estilo para ilustrar el cómo lograr diferentes dispositivos y técnicas.

El proyecto fue dividido en tres partes principales que son el diagnóstico, la investigación y referencia teórica; y finalmente, el desarrollo de la propuesta

gráfica a través de la producción de un libro pop up que ilustra los mecanismos y técnicas del estilo en cuestión.

Todo contenido teórico ha sido seleccionado minuciosamente por el autor bajo la dirección del tutor que ha sido el principal testigo de que toda la información expresa en este Proyecto de Grado ha sido enfocado hacia las necesidades identificadas desde el momento inicial hasta su posterior finalización.

A continuación se podrá evidenciar todos los criterios que justifican la planificación, investigación y solución final desarrolladas.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
CORPORATE GRAPHIC DESIGN ENGINEER

TOPIC:

“CREACIÓN DE UN LIBRO POP UP INSTRUCTIVO SOBRE PROCESOS DE ELABORACIÓN Y TÉCNICAS QUE ILUSTREN LOS MECANISMOS PROPIOS DEL ESTILO”

AUTHOR

Danilo Paúl Mendoza Vela

TUTOR

Ing. Darío Arboleda

ABSTRACT

This project has been defined, after investigation and subsequent production, as an element of a utilitarian nature for graphic design students and related careers, inasmuch as it has been created a pop up book, that uses the actual mechanisms from pop up to illustrate how to achieve different devices and techniques.

The project was divided into three main parts; they are diagnosis, research and theoretical framework, and finally, the development of graphical approach by

producing a pop up book that instructs about mechanisms and techniques of the style in question.

Theory content has been carefully selected by the author under the direction of the tutor, who was the main witness that any information expressed in this final project has been focused on identified needs from inception to the conclude.

So, now you can try all the criteria that justify the planning, research and final solution developed.

INTRODUCCIÓN

Para abordar el tema a investigarse es necesario ver al Diseño Gráfico desde una perspectiva editorial ya que en general, desde sus orígenes, diseñar o crear ha formado parte de un proceso en el que se involucran al menos dos actores, y al menos uno de ellos es o será humano específicamente como Fuentes R. muestra en su libro “La Práctica del Diseño”:

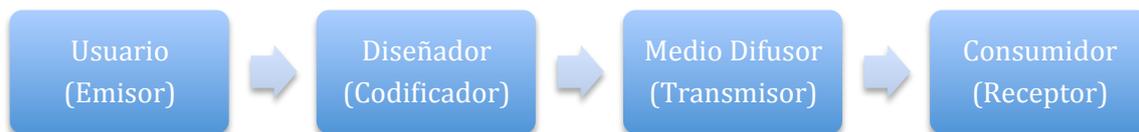
“El diseño como tal, en estado puro, no existe. De hecho, es una actividad casi exclusivamente humana y al igual que la técnica no se conoce en el resto de las manifestaciones de la naturaleza...” (Fuentes R., 2005)

Por tanto al referirnos simplemente al Diseño se encuentra una amplia variedad de conceptualizaciones que éste puede adquirir, es evidente además, la participación, de muchas disciplinas que se involucran directa o indirectamente en los diferentes niveles o etapas del proceso de diseño. Tal como lo menciona en su artículo de 2008, Frago Olivia, El Diseño como Actividad Multidisciplinaria.

Además este proceso en primera instancia se ve relacionada con una fase de comunicación en la que se involucran varios elementos como lo demuestra un esquema del modelo de comunicación planteado por Shannon y Weaver (1948-1949) en que se destacan principalmente: Emisor, Codificador, Mensaje, Transmisor y Receptor; un esquema en donde comparativamente al diseño se

tiene: Usuario, Diseñador, Producto del diseño, Medio difusor, Consumidor; respectivamente, como lo plantea Reinoso Nelson (2003).

Gráfico No. 1: Esquema del modelo de comunicación (Shannon y Weaver, 1948-1949)



Elaborado por: Danilo Mendoza.

El diseño gráfico, entonces, como una actividad o proceso multidisciplinario, combina métodos, técnicas y tecnologías para transmitir la comunicación visual y todos los elementos que ésta comprende. Y evidentemente que desde una perspectiva más contemporánea se involucrarán muchas otras formas comunicacionales.

- Entre los elementos que integran al diseño están la línea, forma, textura, espacio, tamaño, valor o color.
- Y aplica leyes y principios como: balance, contraste, ritmo, entre otros.

Con estos elementos en primera instancia definidos, el tema investigado refiere en líneas generales, al diseño editorial. Para tal efecto se toma nuevamente en cuenta un breve panorama histórico para evidenciar que el resultado de un proceso de diseño tuvo siempre, desde sus inicios, la participación principal del

ser humano, especialmente en la elaboración o construcción de un producto o mensaje que a su vez alguien más lo recibe. Esta elaboración requiere desde luego de un esfuerzo y trabajo manual o de manufactura, como se puede definir en nuestros días.

Tal es así que, al ser el diseño editorial un área del diseño que se especializa en la composición, maquetación y fabricación de obras como páginas, libros, revistas, folletos, etc. Se puede definir que su finalidad esencial ha sido difundir estos productos eficientemente, tal cual difunde la comunicación, un mensaje.

Con este precedente se determina entonces que para cumplir dicha finalidad, ha sido necesario encontrar durante la evolución de la sociedad, técnicas o procesos para la producción de estas obras. Precisamente este origen se remonta siglos atrás, al año 960 en China, como lo muestra Introducción al Diseño Editorial (Zanón D., s.f., p. 11). De igual manera ya en Europa se trabajaba en buscar la manera de producir libros a través de un molde de letras sueltas para no tener que escribir a mano o estampar páginas con bloques de madera grabados.

Otro de los aspectos fundamentales a las que se le atribuye la construcción del diseño editorial es sin duda, la invención de la imprenta y la tipografía. Ya que para mediados del siglo XV, las primeras ediciones eran difundidas a través de copias manuscritas realizadas por monjes en los monasterios donde su labor era la de rezar y reproducir estas obras.

La tipografía, en su concepción esencial, es atribuida a Johannes Gutenberg (Jiménes A., s.f.) ya que para 1440 había creado letras fundidas individualmente y adaptadas, a una prensa de uvas, para la impresión sobre

pliegos de papel. Con esto Gutenberg lograría la reproducción de su primera edición: LA BIBLIA DE 42 LÍNEAS, en menos de la mitad del tiempo que si lo hubiera hecho el más rápido de los monjes, a mano.

Los tipos contruidos en esa época eran moldes de cada letra del alfabeto, en madera y rellenos de hierro, así se concibieron los definidos tipos móviles (Jiménes A., p.12), en total 150 moldes para imitar la escritura a mano.

CAPÍTULO I

1 DIAGNÓSTICO

1.1 PROBLEMA

En el ámbito del Diseño Editorial, los procesos de producción convencionales y las nuevas técnicas y tecnologías han desplazado a la construcción de proyectos que involucran la manufactura y etapas artesanales, a tal punto de concebirlos a estos últimos desde una perspectiva de exclusividad y de elaboración personalizada.

El antecedente más evidente se muestra en la época actual, misma que ofrece una eficacia y eficiencia indiscutible en cuanto a tiempos de producción y elaboración de un material editorial en general, ya que estos han evolucionado hasta lograr mecanizarlos e incluso alcanzar sistemas automáticos de reproducción; es decir, limitando el trabajo manual a un proceso de evaluación y supervisión de la maquinaria que imprime, corta o elabora los productos editoriales. Y es precisamente el *pop up*, un estilo que recurre a varios procesos y técnicas que involucran la elaboración manual o artesanal, en términos básicos. Estas técnicas y involucran una combinación que entrelaza varias otras como son: el doblado, el troquel, los materiales adaptables, la ingeniería de papel; además de los procesos y técnicas de producción que convencionalmente se utilizan, en términos editoriales. El referente que más se acerca a la realidad en el entorno académico es que para la elaboración de varios de estos materiales *pop up*, es necesario recurrir a una obra que utilice esta técnica o estilo, desarmarla y reproducir, básicamente, los mecanismos que ahí se encuentran.

Es de este modo que se determina inicialmente la importancia de investigar los procesos y técnicas; ya que en función de estos razonamientos, no existe en el mercado local un producto que instruya e ilustre acerca de los diferentes sistemas y mecanismos utilizados en el *pop up*.

Además, cuando un Diseñador o estudiante de diseño en general requiere realizar un producto *pop up*, tiene que recurrir, a varias publicaciones independientes que lo acerquen al resultado de una obra de tales características, que en su conceptualización más básica, refiere a un libro que utiliza mecanismos y recursos de diferentes aplicaciones del Diseño para transformar, al abrir una página, bidimensional en tridimensional, con la particularidad de unir una o más piezas diferentes adheridas para obtener una conceptualización más gráfica de las frases, palabras o contenidos de los textos en él descritos.

1.2 FORMULACIÓN

¿De qué manera es posible instruir al Diseñador Gráfico en el manejo de la técnica, procesos o mecanismos utilizados en el estilo *pop up*, para productos editoriales?

1.3 SISTEMATIZACIÓN

¿Por qué el *pop up* se puede definir como un estilo?

¿Por qué el *pop up* se puede definir como una técnica?

¿De qué manera el *pop up* se relaciona arquitectura, ingeniería, ilustración y/o dibujo técnico?

¿Qué es lo que define al *pop up*?

¿Qué técnicas, procesos o mecanismos son considerados en el *pop up*?

¿Cuáles son las aplicaciones que se pueden obtener del *pop up*?

¿Por qué el soporte para introducir información acerca de los procesos o mecanismos del *pop up*, es un libro?

1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia de este proyecto desde un punto de vista funcional tiene una implicación significativa en la comunidad estudiantil, específicamente en los estudiantes de Diseño Gráfico, de la Universidad Israel, que se ven interesados en la o las técnica del estilo *pop up* ya que el hecho de no tener una guía práctica, que muestre cómo lograr un libro con estas cualidades, genera desconocimiento y desinformación acerca los procesos de producción, mecanismos y técnicas utilizadas en este tipo de productos editoriales.

Es de este modo que con la revolución industrial, los elementos que conforman los procesos de producción, se han visto envueltos en una evolución que reemplaza a la mano de obra y esfuerzo humanos, por la velocidad y capacidad de fabricación de las máquinas.

En la actualidad las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han desarrollado y trabajado en el diseño de interfaces para generar entornos en 3D o desarrollar espacios que se asemejen más a la realidad, pero lo cierto es que la complejidad puede estar en los elementos más simples como el papel, un dobles o una lengüeta que sobresale o se destaca en una página. Estos detalles necesariamente son logrados a mano, tal como lo describe David Carter, un reconocido ilustrador y artista autor de varias obras que involucran la ingeniería en papel y el *pop up*. (Mauregui, 2010)

En el proceso de encontrar un tema a desarrollar como Proyecto Final de Grado es evidente, en el mercado ecuatoriano, que no se encuentra un producto que permita la creación de un libro *pop up*; es decir, quien desea crear un libro de este estilo ya sea con una temática infantil, arquitectónica o

incluso artística, tiene que recurrir a varias publicaciones y definiciones conceptuales-técnicas que involucran al Diseño Editorial como el doblado, el troquel, la ingeniería en papel, el diseño tridimensional, la perspectiva, engomado, etc.

Es por esta razón que es importante, desde un punto de vista funcional, tener de manera práctica una obra que muestre y explique varias técnicas y/o procesos para crear páginas plegables que al momento de abrirlas se conviertan en un entorno tridimensional.

Cabe destacar nuevamente que un libro pop up se obtiene de un proceso más manual que industrial y ahí un parámetro importante para los productos que se vinculan con una visión enfocada para niños y en general para cualquier lector ya que la interacción que permite crear esta técnica es amplia, desde figuras y ensambles muy simples hasta figuras compuestas y resultados netamente artísticos o abstractos.

De esta forma se ven beneficiados no solo creadores o desarrolladores de productos editoriales físicos, sino también, el lector o consumidor además de la comunidad estudiantil involucrada con las nuevas técnicas y tecnologías virtuales tales como programación, modelaje en 3D o creadores de entornos en realidad aumentada. En sí el espectro de beneficiarios es muy amplio y su aplicación tanto o más que quienes gustan de un libro físico interactivo.

Como ya antes es mencionado dichos procesos de producción a mano, son mucho más valorados ya que en la actualidad podríamos decir que una máquina técnicamente ha suplantado a la mano de obra, en gran porcentaje David Carter menciona en una entrevista (Mauregui, 2010) que las obras de

este tipo son fabricadas en países latinoamericanos y actualmente en sectores asiáticos donde la mano de obra es mucho más económica. El eje de este razonamiento recae sobre el hecho de que no ser una sociedad demasiado industrializada, más que tener una visión comercialmente “negativa”; al contrario, debe tomarse en cuenta como una ventaja que hace referencia específicamente a que la mano de obra todavía tiene una valoración altamente importante en el mundo ya que se logran resultados muy distintos a los obtenidos en procesos en serie o netamente industriales.

La reflexión que se menciona anteriormente queda planteada como una oportunidad en el ámbito social, con respecto a la generación de fuentes de trabajo, de inclusión laboral y otras definiciones que en conjunto determinan la factibilidad potencial para la creación de productos de este tipo en el mercado ecuatoriano y específicamente en la ciudad de Quito.

1.5 OBJETIVOS

General

Investigar acerca de los procesos, mecanismos y técnicas del *pop up*, útiles para estudiantes de Diseño Gráfico.

Específicos

- Identificar los conocimientos de la comunidad estudiantil acerca de las técnicas y procesos del *pop up* para productos editoriales.
- Recabar información útil para los estudiantes de Diseño en cuanto al *pop up* se refiere.
- Diseñar un producto editorial que ilustre y utilice las técnicas y procesos del *pop up*.
- Validar los contenidos e información de la obra, a través, de un proceso técnico-crítico.

1.6 PREMISA

La forma tridimensional en el Diseño Editorial tiene la capacidad de trascender aquellos conceptos convencionales en una edición, como son el texto o la forma, de tal manera que los mecanismos y recursos como: pestañas, movimiento, pliegues, huecos, materiales o texturas, logran un resultado innovador que fácilmente despierta en el público sensaciones que surgen de la sorpresa y concluye en un llamado de atención minuciosa, debido al propio vínculo existente desde una conformación manual.

La forma bidimensional es una conceptualización convencional que ha permitido la conformación de los distintos recursos y herramientas a nivel de producción en masa o industrial.

Por tanto el estilo *pop up* combina las dos formas antes mencionadas que transmiten un mensaje versátil que conceptualmente está vinculado directamente con la atención del lector y la creatividad del autor

1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la obtención de información en primera instancia se utilizarán las herramientas de la entrevista y la encuesta, que determinarán una adecuada relación teórico-práctica y aplicación del soporte gráfico respectivamente.

La investigación, al ser de orden académica, busca generar conocimiento o una consolidación de éste, en cuanto a los procesos de elaboración y construcción de productos que utilicen el estilo *pop up*. De este modo, y como ya se ha mencionado, la comunidad estudiantil en general se verá beneficiada con la difusión de este tipo de conocimiento; pero, al tener una temática específica el muestreo por estratificación (Borges A., p. 14) permite segmentar al universo (comunidad académica) y tomar en cuenta el área de estudios que se involucra directamente, como un grupo homogéneo involucrado con la temática, que en este el caso de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Israel.

En cuanto a la muestra se tiene que, la población es igual a la muestra, principalmente por el número de estudiantes involucrados en los diferentes niveles de estudio que determina la Institución. Es así que, en esta instancia hablaremos de un censo, que determina investigar al total de la población relacionada con el caso de estudio o investigación.

El dato oficial proporcionado por la Secretaría Académica para los estudiantes de la Facultad de Diseño Gráfico Empresarial, en la modalidad presencial, es de 148 estudiantes registrados como matriculados.

A su vez las técnicas que corresponden a las herramientas son los cuestionarios: dirigido y/o abierto en cada caso lo cual permitirá a obtención de información básica relacionada a la problemática y desarrollo de soluciones a la presente investigación.

1.8 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Como se ha determinado en las concepciones y definiciones iniciales del presente proyecto, se establece al diseño como una disciplina estrictamente ligada a la investigación; en primera instancia, ya que de este modo, se formula una fundamentación por demás elemental para el futuro planteamiento de hipótesis y variables que describen la necesidad y problemática que requieren ser resueltas a través de un proceso sistemático, que a su vez, concluye con la definición de una solución de orden gráfico, para este caso.

De igual manera, para este tema específico se recurre al tipo de investigación descriptiva, tal como la define Sabino C., en su libro *El proceso de Investigación*:

“[...] se utilizan criterios sistemáticos que permiten poner de manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando de ese modo información sistemática y comparable con la de otras fuentes.” (Sabino, 1992, p. 54)

Se define entonces que el fenómeno de estudio para el caso se enfoca en obtener información básica de la relación que existe entre el estudiante de diseño y el conocimiento que tiene acerca de los procesos, técnicas y/o mecanismos utilizados en el *pop up* para la elaboración de productos editoriales.

Requiere además de conocer cuál es estado actual, de la concepción básica del estudiante de diseño gráfico, en relación a lo que se refiere el término *pop*

up y lo que define, esencialmente, a un producto que incluye determinadas características.

Por su parte, la fundamentación teórica también requiere de un proceso inicial en el que se recopila información relevante para el caso de estudio y posterior aplicación a la solución que se plantea como resultado de la medición de estas dos variables y conjugarlas en la elaboración de un producto que cumpla con las necesidades y objetivos planteados.

En conclusión, las principales fases del presente proyecto e investigación, se relacionan directamente con los objetivos anteriormente ya planteados; los cuales; responden a cuatro ejes fundamentales que se resumen en: indagar el conocimiento de los estudiantes de Diseño Gráfico en relación al *pop up*; recopilar información útil para consolidar o completar dicho conocimiento en los estudiantes; determinar un producto desde un punto de vista funcional a través de una solución gráfica que ilustre este conocimiento acerca de los procesos, técnicas y/o mecanismos empleados en el *pop up*; y paralelamente, desarrollar todos estas instancias con una validación de carácter teórico-crítico durante todo proceso en desarrollo.

1.9 METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto a la metodología se refiere y correspondiendo al tipo de investigación; ésta responde al diseño una investigación de orden documental, que “es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos” (Fidias G., 1999, p. 19). y como se ha determinado anteriormente, la investigación tomará información primaria de referencias bibliográficas, referenciales; y, estadísticas, resultado de la indagación proporcionada por los estudiantes de diseño gráfico a través de las herramientas descritas en este documento.

En segunda instancia, se tiene información recabada y propuesta por parte de expertos en el tema del *pop up*; y evidentemente, acerca de la elaboración y construcción de productos editoriales que utilizan los procesos, técnicas y/o mecanismos propios del estilo.

Basado en un problema de orden funcional, este proyecto busca lograr la creación de una publicación editorial instructiva para espectadores interesados en la recreación del género *pop up* en las obras de diferente temática aplicables. Es así que, en cuanto a la parte metodológica implicará la difusión de un conocimiento poco habitual y no muy bien definido en la comunidad estudiantil y profesional del Diseño Gráfico o de otras disciplinas similares. El método es el camino u orientación que vincula tanto a la actividad científica como a sus productos. (Sabino, 1996)

“El método es la guía general que encamina la actividad de investigación tanto como la herramienta a través de la cual se obtiene el conocimiento científico”. (Sabino, 1996, p. 33)

Es importante tomar en cuenta la definición que se describe anteriormente en cuanto a una visión funcional que pretende el presente proyecto en vista de que el conocimiento que se difundirá o compartirá deberá cumplir los parámetros de una herramienta útil, encaminada a una aceptación positiva y una aplicación eficaz y efectiva, para los propósitos de otros.

El tipo de investigación utilizado es descriptiva, basada en la definición de Sabino (1992), y será aplicada de modo que persigue un fin más directo que la investigación pura, es también inmediata ya que no requiere de un proceso de comprobación, si bien es necesaria una validación, esto se refleja en un lapso de tiempo menor al de comprobar una teoría, por ejemplo.

Es necesario recordar que el problema fundamental del proyecto radica en la inexistencia de un producto (idea, mensaje o conocimiento) que muestre con precisión, claridad y descripción de los elementos, mecanismos y técnicas que se pueden utilizar para la construcción de un libro *pop up*.

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (Hernández R., 1991, p. 71)

Cabe mencionar que el describir un evento responde al cuestionamiento de decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. Este propósito es el cual prima para este caso ya que al no existir suficiente información acerca de las técnicas usadas en el ámbito editorial, específicamente en libros del género *pop up*, es necesario crear un compendio de conocimientos que faciliten la elaboración de este tipo de obras.

1.9.1 MÉTODO

Por otra parte del libro La práctica del Diseño Gráfico de Rodolfo fuentes se extrae el método a utilizarse en la presente investigación, este proceso de diseño comprende los siguientes elementos:

- Problema.
- Definición del problema.
- Definición y reconocimiento de subproblemas.
- Recopilación de datos.
- Análisis de datos.
- Creatividad.
- Materiales. Tecnología.
- Experimentación.
- Modelos.
- Verificación.
- Dibujos constructivos.
- Solución.

Como se ha podido observar este proceso metodológico consta de cuatro momentos iniciales en que se ha fundamentado este proyecto que son :

Determinar una necesidad: Que involucra desde el principio la identificación de una problemática que posteriormente obtendrá una solución funcional.

Conceptualización: Es donde se conforma toda la parte de construcción del conocimiento, que tiene como propósito fundamental servir como herramienta para su propia difusión.

Concreción: Que es la parte práctica y ejecutiva, en la que, aplicando los conocimientos antes determinados, se da conclusión a la elaboración de un producto editorial en este caso específico.

Control, evaluación o crítica: Finalmente, esta conclusión obtenida requiere de una valoración por parte de personas externas o supervisoras del proyecto para su posterior aplicación en el ámbito correspondiente al diseño editorial.

Posteriormente en el proceso de construcción y desarrollo de la solución planteada, se tomará en cuenta el enfoque metodológico de Bruce Archer (Fuentes R., 2005, p. 34) en el que divide el proceso en tres partes conformadas por: una fase analítica, estructurada por la recopilación de datos, ordenamiento, evaluación, definición y jerarquización; una fase creativa, que comprende las implicaciones, formulación de ideas rectoras, idea base, formalización y verificación; y finalmente, una fase ejecutiva en la que se toma en consideración la valoración crítica, ajuste de la idea, desarrollo, corrección y materialización.

De igual forma pero en una fase posterior a la de la investigación, también se recurrirá a esta metodología aplicada netamente al desarrollo de la propuesta gráfica, resultado de las relaciones obtenidas entre el estudiante de diseño y los conocimientos que posee, o carece, acerca de los procesos técnicos y/o mecanismos utilizados en el pop up.

La verificación por su parte constituye un eje transversal en esta investigación ya que cumple el papel; si no el más importante, uno de los vitales ejes para el cumplimiento de cada etapa planteada en este proyecto.

De modo que el conocimiento puede definirse como el proceso, resultado de una “relación” (Sabino, 1999, p.27), en la que se involucran sujeto y objeto. Se determina que el método utilizado para esta investigación es el analítico-deductivo ya que cumple con el procedimiento de estudiar a los elementos involucrados, independientemente e involucrarlos en una fase de deconstrucción; es decir, de descomponer el todo en sus partes y para posteriormente volverlas a construir obteniendo como resultado una deducción lógica fundamentada en hechos o informaciones concretas.

Este proceso posterior de abstracción y conceptualización determinará una solución gráfica que se fundamenta en la construcción de un conocimiento racional, sistemático y organizado que a su vez se rige a los lineamientos de un modelo adecuado a cada instancia en el desarrollo de este proyecto.

1.9.2 TÉCNICAS

La principal estrategia para el desarrollo del caso en estudio será la investigación documental, precisamente como la define Fidas G., (1999), “es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos”. De la manera como sea descrito anteriormente la recopilación de información generará a su vez nueva información a la que se denominará conocimiento por el tipo y metódico procedimiento al cual se rigen los datos y actores implicados.

Para este caso se determinarán como fuentes de información las descritas a continuación:

Textos digitales,

Libros,

Libros digitales,

Archivos académicos compilatorios en PDF

Páginas web (descripción referencial del pop up)

Entrevistas documentadas, videos, entre otros.

Correspondiente a las técnicas y metodología antes descritas, están enfocadas a aquella recolección de información que se pueden obtener de diferentes formas o maneras que para el caso competente serán: encuesta (cuestionario y entrevista), registro documental bibliográfico y análisis de resultados estadísticos correspondientes a la encuesta.

1.9.3 INSTRUMENTOS

Los medios empleados en la investigación que describen a cómo recolectar los datos o información serán: para la encuesta, formato de preguntas y guía de entrevista que serán utilizadas en cuestionarios y entrevistas, respectivamente; para el registro documental se encuentra la referencia bibliográfica descrita durante todo este documento; y para los datos estadísticos estarán: la clasificación, registro, tabulación y codificación de la información a obtenerse, resultado del diagnóstico realizado al sujeto, en este caso a los estudiantes de Diseño Gráfico.

1.9.3.1 LA ENCUESTA

Esta técnica está dirigida a la obtención de información primaria, en relación al diagnóstico del conocimiento que tienen los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Israel en relación a los procesos, técnicas y/o mecanismos utilizados en el estilo *pop up*, para productos editoriales.

1.9.3.1.1 OBJETIVO DE LA ENCUESTA

Recabar información primaria y específica, del conocimiento acerca de los diferentes procesos, técnicas y/o mecanismos utilizados por el *pop up*, en los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Israel, Matriz Orellana, secciones diurna y nocturna.

1.9.3.1.2 GUÍA DE PREGUNTAS

La información descrita a continuación conforma el cuestionario que se impartirá a los estudiantes, en el cual, se tomarán en cuenta preguntas abiertas y cerradas que se relacionan directamente con la finalidad de indagar acerca del conocimiento de los estudiantes en cuanto a los procesos, técnicas y mecanismos utilizados en el *pop up*. (*ver anexos*)

1.9.3.2 LA ENTREVISTA

Esta técnica buscará de igual forma recabar información fundamental que define los lineamientos generales para la producción ordenada y sistemática de la solución que solventará la problemática en cuestión y los objetivos planteados en la fase inicial de la investigación. Para lo cual, se recurrirá a entrevistar a expertos en el tema del pop up e ingeniería de papel, mismas que, referencian de manera imprescindible la información útil para generar conocimientos, en los estudiantes de Diseño Gráfico, en cuanto a los procesos de elaboración, técnicas y mecanismos utilizados para productos editoriales.

De este modo se procederá a realizar cuestionamientos que proceden desde lo general a lo específico, en forma de embudo, y se seguirá el esquema de entrevista que describe Borges A., (s.f.) en su documento *Diseño y Análisis de Encuestas*:

1. Presentación y justificación del estudio.
2. Preguntas introductorias.
3. Preguntas clave o centrales para los objetivos de la investigación.
4. Preguntas esenciales.
5. Datos personales.
7. Agradecimiento por la colaboración prestada.

1.9.3.2.1 OBJETIVOS DE LA ENTREVISTA

1.9.3.2.2 OBJETIVO GENERAL

Indagar acerca de los conocimientos que poseen profesionales involucrados en la industria editorial ecuatoriana, acerca de las definiciones y procesos, técnicas y mecanismos que conllevan a la obtención de un producto editorial *pop up*.

1.9.3.2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar una lista de preguntas en función de los conocimientos requeridos para el desarrollo del proyecto investigado.
- Obtener un panorama básico que fundamente, en términos teórico-prácticos, para la obtención de un producto gráfico visual en la fase final de esta investigación.

1.9.3.2.4 GUÍA DE PREGUNTAS ENTREVISTA

Este instrumento consecuentemente tendrá la finalidad de relacionarse con la objetividad de la investigación plasmada en la fase introductoria en la que se define el tema como la creación de un libro instructivo sobre los procesos de elaboración y técnicas de *pop up* ilustrado, a través de mecanismos propios del estilo. Además de legitimar la funcionalidad de la propuesta planteada a través del objetivo general que es transmitir información acerca de los procesos, mecanismos y técnicas del *pop up*, útiles para estudiantes de Diseño Gráfico.

De este modo, es necesario indagar acerca del estado actual del conocimiento que tienen los estudiantes de diseño en cuanto a *pop up* se refiere y

alternativamente combinar esta información con las opciones y posibilidades concretas para la concreción final de la solución o propuesta gráfica final.

En tal virtud el entrevistado se obtendrá una guía de preguntas que determina el cuestionario a realizarse; basada en la importancia de obtener dicha información preliminar, además de obtener información más específica que corresponda a la fase de desarrollo de la solución o producto gráfico, etapa concluyente de este proyecto.

Cabe recalcar se tomará en cuenta una entrevista documentada video-gráfica y bibliográficamente tomada de: EDUCAR (Portal Educativo) con el objetivo de tomar como referencia primordial a un experto especializado específicamente en esta área de *pop up* y en el siguiente link se puede evidenciar:

<http://portal.educ.ar/debates/eid/cultura/arquitectura-e-ingenieria-en-p.php>

Video en que se entrevista al Diseñador e Ingeniero en Papel estadounidense David A. Carter, quien es autor de un gran número de libros *pop up* y las preguntas que abordan temáticas recurrentes para el desarrollo de este proyecto, como son definición de qué es un libro *pop up*, de diseño y producción de libros *pop up*, pasando por la historia de los libros móviles y animados. (*ver anexos*)

Es importante establecer que en el medio editorial ecuatoriano no existe una profesión o aplicación técnicamente avanzada en términos de planificación, construcción o perfeccionamiento de proyectos de este tipo (*pop up*), a diferencia y como se ha mencionado la “ingeniería en papel” creada y establecida en países en Norteamérica o Europa.

1.10 RECOLECCIÓN DE DATOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

1.10.1 ENCUESTAS

Las encuestas fueron aplicadas los días: 31 de Julio, 1 y 2 de Agosto; en los horarios de la mañana, de 9:00 a 12:00; y en la noche, de 18:00 a 20:30. Por motivos inicialmente expuestos se puede evidenciar que existe un ausentismo considerable en la comunidad estudiantil; ya que, como principales causas está el hecho de que muchos estudiantes se han retirado o dejado de asistir a la Carrera y Facultad de Diseño Gráfico Empresarial en las instalaciones de la Universidad Israel, Quito - Ecuador.

El total de encuestados es un número de 68; que comparado con el número proporcionado por Secretaría Académica (148), expresa un 46,57% del total de estudiantes registrados inicialmente como matriculados en esta carrera, teniendo como resultado de ausentismo del 53,43%.

Para este efecto se ha considerado presentar a los encuestados, un formulario con diez preguntas, que en su mayoría tienen una característica de ser de múltiple elección ya que de este modo se podrá generar una mayor cantidad de información para el propósito de diagnosticar los conocimientos que poseen los estudiantes encuestados.

1.10.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE ENCUESTAS

Del número de encuestados que es un total de 68 estudiantes, se han segmentado principalmente en tres grupos con el cuestionario de preguntas como son: edad, nivel de estudio actual y género. De los cuales se tomará en cuenta el factor de género para obtener una referencial breve, en cuanto a la cantidad. Los otros factores no se toman en cuenta debido a como ya se había explicado anteriormente, la muestra a estudiar es un censo; es decir, todos los estudiantes de la Facultad de Diseño Gráfico Empresarial.

Entonces, del total de estudiantes encuestados (68) se han determinado, en género masculino un número de 40, lo que representa el 59%; y en género femenino un número de 28.

Las preguntas generadas a los estudiantes han sido dispuestas en función del diagnóstico tanto cualitativo como cuantitativo, en relación a las referencias que tiene cada uno de ellos además de corresponder al enfoque de la investigación, la cual determina aspectos como: comparar, afirmar, comprobar y/o corregir la información proporcionada por los encuestados que permita de este modo definir una conclusión con un resultado coherente dentro de este proceso. Además se busca concluir que el resultado que se obtendrá de esta investigación tenga una adecuada relación con el beneficiario directo al que está dirigido, en este caso la comunidad estudiantil. (*ver anexos*)

Por la variedad de elementos obtenidos de los cuestionamientos se ha evidenciado en las respuestas que la visión de los estudiantes con relación a la temática en cuestión es dispersa. De este modo, es necesario enfatizar en que la información a compartirse posteriormente en la comunidad estudiantil debe

recopilar de manera objetiva, información útil y eficiente con el fin de generar un soporte funcional y práctico a la vez para la creación de futuras ediciones o publicaciones físicas o digitales, con la característica de *pop up*.

Existen tres parámetros principales que se toman en cuenta en este cuestionamiento que definen los resultados que se transmitirán en la edición ilustrada *pop up* a los estudiantes acerca de cómo aplicar estos procesos en publicaciones físicas o digitales; en el caso de las publicaciones digitales, esta información servirá de referencia primaria para la construcción de ideas base que posteriormente podrán ser procesadas o animadas a través de un software y otras herramientas de producción y postproducción conocidas. El primer parámetro es el de conocimiento general y asociación, una aproximación a lo que el *pop up* se refiere, elementos que lo componen, la limitación de este término en cuanto al recurso ya que sus aplicaciones son diversas y extensas como se evidencia en la primera pregunta de la que define la amplitud de reconocimiento y asociación por parte de los estudiantes con respecto del *pop up* y es una necesidad básica delimitar este espectro de referencia y enfocarlo con la finalidad de encaminar la propuesta gráfica final.

Los siguientes parámetros se relacionan más directamente con el producto final que se presentará y enfocará la información a transmitirse como un aporte académico en el ámbito editorial físico o impreso, específicamente. Es así que, el segundo parámetro compara la referencia que tiene el estudiante actualmente con la línea general propuesta para mostrar información utilitaria a través de un soporte práctico y que pueda comprenderse fácilmente por el usuario.

Y finalmente el tercer parámetro pretende mostrar el nivel de aceptación por parte del beneficiario final (comunidad estudiantil) con respecto a una obra; que cabe mencionar, no tiene mayor apertura en el mercado nacional sino como una obra de corte artístico más no de carácter académico o instructivo como el objetivo principal de esta propuesta enfocado en el beneficio del estudiantado en general.

Por último cabe concluir que toda esta información es indispensable distribuirla adecuadamente para transmitir un mensaje claro para el usuario final en pos de que sea de utilidad; pero a la vez, clara y ordenada, que se aproveche cada una de las partes de esta edición como referencia para futuros productos de su misma clase o de mayor complejidad pertinente en la sociedad actual.

1.11 PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
COPIAS	100	0,03	3
IMPRESIONES	500	0,05	25
ANILLADOS	6	1,00	6
TRANSPORTE			150
ALIMENTACION			250
IMPREVISTOS			100
IMRESION PROTOTIPO: Hojas Interiores Portada Plastificado Arte, Taco, Cosido Pasta Dura Guardas Encolado			96
IMPRESIÓN DISPOSITIVOS INTTERNOS: HOJAS SUPER A3	10	3	30
DISEÑO	20 HORAS	12	240
PROGRAMA DE TITULACIÓN DE GRADO		900	900
		TOTAL	1800

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 EL PROCESO COMUNICATIVO

De este modo se denota que toda información es el resultado de un proceso comunicativo implícito en cualquier forma de transmisión o emisión de mensajes hasta o hacia un receptor; es así como se puede mencionar comparativamente un proceso comunicativo, no lingüístico, en el diseño como lo determina Reinoso Nelson (2003), con un esquema básico en el que se involucran los siguientes actores: Usuario (emisor), Diseñador (codificador), Medio difusor (transmisor) y Consumidor (Receptor).

Esta transferencia conceptual de los elementos de comunicación convencional se fundamenta en varios componentes identificados esencialmente en procesos gráficos e incluso impresos como son la línea, la forma, el espacio, el tamaño, el color, entre otros. Es por tal motivo que se argumenta la definición de un proceso comunicativo que comprende una comunicación visual o dicho de otra forma la comunicación no lingüística o no convencional.

2.2 EL DISEÑO UNA ACTIVIDAD MULTIDISCIPLINARIA

Al referirnos simplemente al diseño gráfico encontramos una amplia variedad de conceptualizaciones que éste puede adquirir, es evidente además, la participación, de muchas disciplinas que se involucran directa o indirectamente en los diferentes niveles o etapas del proceso de diseño o comunicación visual. Tal como lo menciona en su artículo de 2008, Frago Olivia, El Diseño como

Actividad Multidisciplinaria, en el que se considera e identifica al diseño como resultado de la combinación de varios elementos que participan a su vez en distintos procedimientos como es el analítico, creativo entre otros. Cabe mencionar en este punto que inclusive la relación que tiene el diseño con la evolución tecnológica evidentemente involucra la participación innegable del ser humano y por ende entrelaza las conceptualizaciones anteriormente ya señaladas.

Entonces es primordial referenciar de manera clara el postulado que define una disciplina, Satue E. (1998) menciona que:

“Una disciplina es un campo organizado del conocimiento que se encarga de estudiar un conjunto de fenómenos correlacionados. El estudio disciplinario aborda los fenómenos del diseño de la comunicación gráfica con el enfoque de una sola disciplina, es decir de manera monolítica, lineal y unilateral.” (Fragoso O., 2008)

Por tanto como el diseño permite una articulación sistemática de diferentes elementos utilizados de acuerdo a una necesidad comunicativa que a su vez interactúa necesariamente con los actores inmersos los cuales definen un enfoque que enmarca a cualquier producto gráfico construido o por realizarse.

Como resultado de esta interacción multidisciplinaria es justificado el enfoque editorial que tiene actualmente este proyecto final de grado con el cual se obtendrá una edición instructiva e ilustrada de los elementos que conforman el *pop up* dirigido a los estudiantes de diseño gráfico e indirectamente a estudiantes de carreras correlacionadas con cualquier proceso de comunicación gráfica o visual.

Es importante mencionar que una edición impresa a su vez puede cumplir una función utilitaria de acuerdo al o los contenidos que se muestran al usuario final. Para lograr aquello una nueva consideración expresa para este proyecto será la notoriedad o diferenciación en cuanto a los libros instructivos tradicionales.

2.3 DISEÑO GRÁFICO

El Diseño Gráfico es el fundamento principal durante el transcurso de este Proyecto Final de Grado y específicamente para el caso, se tomará en cuenta desde una perspectiva editorial. En general y desde sus orígenes, diseñar o crear ha formado parte de un proceso en el que se involucran al menos dos actores, y al menos uno de ellos es o será humano específicamente como Fuentes R. muestra en su libro “La Práctica del Diseño”:

“El diseño como tal, en estado puro, no existe. De hecho, es una actividad casi exclusivamente humana y al igual que la técnica no se conoce en el resto de las manifestaciones de la naturaleza...”

Por tal motivo, se presenta el primer parámetro que tiene a su vez una relación directa con el planteamiento de la problemática recopilada desde el momento inicial en que se determina que los productos gráficos, editoriales, han sido concebidos principalmente con la característica de estar directamente vinculados con el ser humano. La necesidad de informar y transmitir información desde y para las personas han sido concebidas como la forma más elemental de comunicación en toda sociedad. Como resultado se obtiene

entonces un proceso coordinado y ordenado orientado a la obtención y/o generación de un mensaje determinado.

Con este antecedente, se tienen dos referentes convenientes en el desarrollo de una propuesta gráfica planteada por este proyecto, éstos son la necesidad de informar algo y el diseño, ambos vinculados directamente con el ser humano y sus capacidades voluntarias o espontáneas de comunicar, informar o transmitir ideas en general. Estos elementos mencionados pueden a su vez contenerse determinados como un mensaje que es transmitido y tomado en cuenta como una característica propia del individuo.

Con la característica humana se puede determinar que de cualquier modo, un mensaje es identificable en todo proceso comunicativo, a lo que Barthes Roland denomina el mensaje lingüístico en su teoría de la retórica de la imagen. Es decir, que todo mensaje proviene inicialmente de una característica sonora emitida por un individuo, conocido como el habla en el cual se codifica un mensaje a través de signos que comprenden un lenguaje que permite a su vez decodificar dicho mensaje, y por tanto, le permite al receptor comprender lo que el emisor transmite.

Consecuentemente y en el contexto de la evolución de los pueblos y posteriormente de las sociedades, se toma en cuenta que no solamente el sentido del habla se relaciona con un proceso comunicativo; sino que, todo elemento básico con la capacidad de ser transmitido se denomina como signo por tanto a nivel gráfico se puede definir en comparación con cada uno de los elementos de la lingüística, intrínseca del ser humano, con toda forma de expresión en el cual éste se ve inmiscuido, en las que se puede nombrar por

ejemplo al arte, la fotografía o la música; y, para esta investigación específicamente, el diseño gráfico como una forma de expresión evidentemente propia de involucrar al ser humano como uno de los actores del proceso.

2.4 EL DISEÑO EDITORIAL

Para comenzar es necesaria una reseña histórica que se remonta a la época renacentista; y, una vez más mencionar a las necesidades de transmitir una información que han ido evolucionando desde las copias manuscritas más antiguas hasta la reproducción proporcionada por “copistas” quienes lograban estas ediciones en distintos soportes de diversos materiales como madera, arcilla, seda, papiro y finalmente en el papel. Con esto surge una nueva limitación en cuanto a la reproducción de obras editoriales que se habían vuelto populares hacia finales del siglo XV y para lo cual la invención de la imprenta compone un eje primordial para la replica de libros y productos editoriales en general. Se conoce entonces que para los años 1400 la iglesia forja el puntal de una edición impresa con “La Biblia de 42 líneas” lograda por Gutenberg J. Se habían logrado métodos conocidos en la actualidad como tradicionales; es decir, la impresión con tipos móviles con una reproducción en conjunto entre humano y máquina, plasmado sobre un soporte de papel, generalmente.

Con ello a partir de las épocas subsiguientes y con el nacimiento de las nuevas tecnologías (Varios Autores, 2001) renacen avances que permiten agilizar el proceso adoptado tradicionalmente, que hasta entonces y como referencia actual se compone de elementos como menciona Manjarres J., en su publicación virtual de la Universidad de Londres, éstos son: captura, corrección,

composición tipográfica, diseño, formación e impresión. Es por esto que se pueda hablar de un método híbrido (Manjarres J., p. 5) ya que se alternan procesos desarrollados o controlados por el ser humano y las máquinas existentes con cada avance tecnológico en determinada época o sociedad.

Con estas referencias se considera entonces que editar o una publicación editorial no define únicamente a un impreso sino que dentro del diseño editorial, tomando en cuenta las múltiples disciplinas en él involucradas, se define a cualquier producto impreso en función de todas las conceptualizaciones, características o elementos que conforman al diseño editorial.

A su vez entonces que una edición proviene evidentemente de un proceso que busca configurar contenidos en un soporte determinado, dirigido a un público o lector específico. Todo este proceso coordina y compila una serie de elementos cuyo resultado se define como edición, sea ésta impresa, digital, virtual, multimedia, entre otras.

2.4.1 LAYOUT Y ESTILO

En la coordinación de los elementos editoriales, el contenido, destaca primordialmente ya que dependiendo de la información expresada en una edición, se determinan varios componentes como el lector al que está dirigida, el tipo de impresión necesaria, la tipografía utilizada y otras más que se detallan posteriormente en este proyecto.

Un libro de estilos determina un lineamiento conceptual para una edición establecida; para lo cual es necesario generar una idea global desde el inicio del proceso de diseño editorial, ya que, todas las consideraciones previas

relevantes para cada producto definen una identidad del mismo a lo cual definimos como estilo. Esta relación debe tener una coordinación heterogénea para lograr transmitir un orden adecuado y conveniente para la satisfacción de la necesidad del usuario final. De acuerdo con el estilo, si un producto, transmite un concepto disperso o confuso, la edición pasará a considerarse una impresión sin sentido y que no es adaptable a ninguna necesidad.

El criterio para definir el estilo de una edición proviene de la elección y utilización de diversas disciplinas y conceptos, herramientas y elementos correlacionados a la conformación de la misma. Como se había mencionado una directriz inicial es el contenido y de ello se derivan varias conceptualizaciones como tipografía, color, tipo de sustrato, márgenes, terminados gráficos e incluso su posterior distribución en el caso de ser necesario. Todas estas disposiciones serán provistas y registradas en un compendio definido como layout que se refiere a una planificación ordenada de acuerdo a la edición que se va a obtener y al público al que se quiere llegar.

Esta estructura entonces una vez definida tendrá que verificarse nuevamente para definir un resultado de satisfacción para el usuario final, es decir, que debe cumplir o cubrir exactamente con la necesidades que a su vez comprenden varios campos como el económico, además de satisfacer también al editor o creador de determinado producto en lo que tiene q ver con ámbitos similares a los del lector o públicos dirigido.

2.4.2 ELEMENTOS DEL DISEÑO EDITORIAL

Varios autores definen múltiples opciones de los componentes en diseño editorial que básicamente difieren en el ordenamiento o denominación de los

distintos integrantes del mismo. Por lo cual se tomará en cuenta como referencia para este proyecto, los elementos determinados por Manjarres J. En su compendio digital llamado Diseño Editorial, en el que se numeran: el tipo de producto, el estilo, la creatividad y la observación; todos ellos, enfocados en la satisfacción de los diferentes actores que componen el proceso de preproducción, producción e incluso pos-producción de una obra.

La visión de un diseñador gráfico en cuanto al diseño editorial debe estar enfocada a que la creación de una obra o edición, involucra la creación de un producto de imagen y diseño en el que a su vez están inmersos, procesos comunicacionales y de producción. Culminar con este proceso significa difundir eficientemente el producto desarrollado.

“De manera muy general se puede comentar que los elementos del diseño editorial están dentro de estas etapas: creación, edición, diseño y producción”.
(Manjarres J., p. 12)

Primero se debe tomar en cuenta el tipo de producto a publicarse, ya sea una revista, libro, folleto, etc. Con esta referencia se puede ya definir el contenido de la obra y a quien se quiere llegar (lector o consumidor).

Una vez claro el tipo de publicación, se puede ya definir el estilo que se refiere a las formas y reglas del diseño que conformarán dicha edición, como por ejemplo: el tipo de papel, márgenes, retícula, tipografía, fotografía, materiales, logotipos, entre otros.

“El estilo determina los límites de la creatividad, ya que se pueden usar todos los elementos del diseño que sean necesarios, mientras no se pierda la concepción del mensaje como tal”. (Manjarres J., s.f.)

Esta definición debe considerarse de mucha importancia específicamente para este producto ya que el estilo *pop up* que se quiere obtener como resultado, es precisamente derivado de la combinación de varias técnicas del Diseño Editorial y muchos otros elementos del diseño en general. Desde luego todos los criterios que se tomarán en cuenta, se enfocan en conseguir la creación de una publicación funcional para los estudiantes de Diseño Gráfico en la Universidad.

Determinadas estas conceptualizaciones tomaremos nuevamente otra de las definiciones del diseño, esta vez por Wong W. (1995) en la que describe que:

“[...]El diseño es un proceso de creación con un propósito [...] es la mejor expresión visual de la esencia de ‘algo’, ya sea esto un mensaje o un producto.”

Esta definición amerita atención principalmente debido a que este proyecto, en su etapa final, concluye con la elaboración de una obra que deberá construirse eficazmente, y a su vez distribuido, usado y relacionado con el entorno académico de la institución. Es eficaz ya que su fabricación no responde únicamente a un aspecto estético o de gustos; sino también, a lo funcional de la edición a elaborarse.

Esta construcción además, a través de los años, involucra una interacción del el producto o mensaje con el receptor, lector o consumidor y esto se debe a la necesidad, específicamente, de difundir los contenidos de interés en la sociedad. En el diseño en general este aspecto se muestra precisamente en el

desarrollo de la técnica y tecnología; que como se ha mencionado anteriormente, se genera desde la invención de la imprenta y la evolución de esta concepción de producción, determinaría más adelante la creación de mecanismos automatizados para una reproducción y por tanto difusión, más eficiente en términos un tanto más comerciales.

En la actualidad, es evidente que los procesos de producción han avanzado mucho más en términos de eficacia y de velocidad, acortando los tiempos de producción y elaboración manuales. Además, con la evolución de la tecnología, ha dejado de ser necesariamente una interacción física entre el lector con una obra editorial ya que una realidad virtual expresada a través de una pantalla, que hace la vez de “papel” y tiene también la capacidad de almacenar innumerable cantidad de hojas en este sentido.

El caso de los libros estilo *pop up* no es la excepción ya que al recrear un entorno tridimensional, la tecnología ha permitido esta construcción de manera digital, a través de un software, evidentemente.

En líneas generales se definen los elementos del diseño editorial en tres ejes principales que son: creación, edición y finalmente diseño y producción.

La primera etapa referente a la creación de una edición, comienza con la selección del tipo de información que será posteriormente procesada; es decir, la relación entre el contenido y el público al que esta dirigido. Evidentemente, una planificación inicial deberá direccionar en términos generales, qué tipo de publicación es ideal para transmitir dicho contenido o texto. Por ejemplo existen revistas, diarios, folletos, etc.

En segunda instancia se encuentra la etapa de edición donde se debe definir claramente el estilo, como se ha mencionado anteriormente, una acción coordinada de los diferentes disciplinas que deberán conjugar un concepto determinado, con el cual dicha edición adquiera una identidad frente al lector al que está encaminado.

La última etapa estará limitada únicamente por la capacidad creativa del ser humano en el cual concuerdan conceptos del diseño de igual forma con la funcionalidad que brinda la edición a su usuario y adicionalmente que no pierda la relación conceptual proporcionada inicialmente por el contenido antes determinado.

Finalmente se considera un aspecto externo a la producción ya que por lo general esta fase la ejecuta un tercer actor al cual localmente se lo define como la imprenta; pero, además de estas etapas existe un eje transversal importante durante todo proceso editorial que es la observación y verificación ya que el ejemplo más evidente se lo puede presenciar en la parte final ya que tanto imprenta como editor se rigen a un acuerdo de verificación previa a la ejecución o producción final de una obra editorial; al igual que sucede con el lector final quien se convierte en un filtro final de verificación en cuanto a la aceptación que tiene el producto final.

2.4.3 ELEMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS EN EDITORIAL

Las siguientes definiciones que se muestran a continuación, han sido referenciadas del autor Nelson Reinoso en su publicación: Diseño Publicitario en su segunda edición (2003). Esta es una referencia definida intencionalmente ya que es necesario relacionar la publicidad con lo editorial, por una razón y

como se ha mostrado anteriormente, debido a que en la sociedad actual y de acuerdo a la evolución de la tecnología, los libros o ediciones impresas han sido progresivamente reemplazadas por ediciones digitales y virtuales; a lo cual, la publicidad ha sido una herramienta más del editor, quien publica una obra, para llegar de una manera atractiva a los ojos del lector final. Evidentemente esta última característica no tiene el objetivo de desplazar o volver a reemplazar todos los recursos conseguidos por las nuevas tecnologías; sino por el contrario, de subsistir en conjunto con estos avances que por decir lo menos, han sido en su mayoría, de gran beneficio.

2.4.3.1 LA FORMA

La forma es elemento básico del diseño y por su geometría se clasifica en dos grupos generales, regular e irregular. Es importante señalar que en cuanto a diseño se refiere, no existe mayor diferencia entre estas dos formas ya que de acuerdo a la necesidad cualquiera de ellas puede determinar una diferenciación importante al momento de lograr un objetivo y un producto gráfico que se adapte al usuario destinado. Es decir, que por ejemplo para diseño empresarial es más adecuado utilizar una forma regular, pero, si la necesidad es tener una diferenciación notable en un mercado saturado por un gran número de empresas, quizá la mejor forma de lograr es diferencia puede radicar en el uso de una forma irregular. De la misma forma sucede con las estructuras editoriales convencionales como el de la retícula que por lo general en una revista debe considerarse un área de diagramación ordenada y la vez agradable para el lector; pero, en el caso de una revista juvenil utilizar una retícula básica o rígida, únicamente conseguirá que el lector se aburra, al menos cuando hablamos de un usuario joven de la sociedad actual.

2.4.3.2 TEXTURA

Este elemento es muy notorio al momento de sentir un productos que está en nuestras manos y es una de la características en las que hace algunos años se ha podido considerar como deficiente sobretodo en ediciones digitales o virtuales. Desde luego que para los días actuales esta cualidad ha sido un aporte importante para las tecnologías digitales ya que se ha logrado un considerable avance en este sentido; pero aún así, el sentir refiere no solamente a un aspecto sensorial sino también a lo palpable y para esto existe una variedad extensa de aplicaciones en cuanto a las ediciones impresas.

2.4.3.3 PESO

Esta característica ha sido utilizada desde hace mucho tiempo por distintas ciencias y para lo cual se requiere de una referencia neutral, la cual se obtiene del resultado de dos ejes principales que se cruzan en el centro para obtener el cero o referencia principal. Con ello y con la referencia de la cultura general occidental todo lo que se encuentra al lado izquierdo y por debajo de la referencia, adquiere un valor negativo; y correspondientemente todo lo que se encuentra hacia la derecha y por encima de la referencia, adquiere un valor positivo. Si transferimos estos conceptos al diseño tenemos entonces una conceptualización de lo que comprende el peso visual, que no es otra cosa, que el efecto óptico captado por el sentido de la vis a través de los ojos de una ser humano y que genera diferentes efectos de acuerdo a la configuración de la imagen que se está observando.

Se consideran varios resultados en cuanto a lo visual ya que al tener la referencia general se puede decir que el mayor peso visual debe estar siempre

en el lado derecho y por encima de la referencia; pero, no se puede definir como un fundamento invariable ya que se pueden variar y determinar pesos visuales en cualquier posición utilizando otros elementos como por ejemplo el color y la textura.

2.4.3.4 CONTRASTE

La característica del contraste se define como el equivalente cualitativo o cuantitativo de uno o más elementos con sentido o valores contrarios, éstos pueden aludir a color, peso, tamaño, entre otros. De los cuales y por definición del autor, se derivan o subdividen en:

Contraste de tono: Hace alusión a la claridad de una imagen en general para lo cual en lo visual hace referencia a la cantidad de luz que posee cada color o imagen captada o expuesta gráficamente.

Contraste de color: Se define por el tono expuesto en un impreso o en una pantalla; es decir, la fuerza que tiene cada uno o la cantidad porcentual del registro de cada imagen en su composición, sea esta por sustracción o adhesión, en pantalla o impresa, respectivamente.

Un aspecto adicional que se involucra correlaciona a esta fuerza o cantidad de color con la temperatura ya que cada color es decodificado y relacionado de manera simbólica por el receptor y quien recibe o analiza una imagen.

Contraste de contornos: Al igual que en la forma o la textura, puede ser de origen regular o irregular ya que al tener un elemento ornamental contenido en una expresión visual, se puede lograr un efecto de notoriedad o diferenciación,

específicamente cuando se rompe con los parámetros convencionales de formato o contorno en este caso.

Contraste de escala: En cuanto a lo que tamaño se refiere, se utiliza el concepto de proporción, que define en los parámetros regulares, una relación natural de la forma y longitud de los objetos o figuras. Inclusive es en este contraste donde podemos encontrar que se producen los efectos visuales o llamados también ilusiones ópticas, ya que por medio de una proporción y con la ayuda de una referencia visual determinadas, se puede jugar o engañar al sentido de visión que es captado por los ojos de ser humano ya que al momento de que el cerebro decodifica una información la referencia natural como puede ser un tamaño, es resultado del análisis y comparación de patrones establecidos por la mente, además de otros aspectos como la lógica o la razón.

2.4.3.5 BALANCE

Al igual que con el peso visual es importante tomar en cuenta que el correcto uso del balance tiene una relación natural con la percepción humana y con su sentido de equilibrio, el cual adquiere valor visual si transferimos el concepto de centro de gravedad, hacia lo visual. Es decir que los pesos visuales están definidos por el balance determinado con un centro de gravedad definido, al cual se le atribuyen los diferentes efectos que puede tener una imagen a nivel de percepción visual.

2.4.3.6 PROPORCIÓN

Este principio en diseño tiene una estrecha relación con la forma y el peso visual que la misma adquiere en un entorno o espacio gráfico de trabajo. Es decir la

proporción es el resultado de una relación de cierta propiedad o cualidad que posee la forma o elemento. Cuanto mayor tamaño o presencia en un espacio visual tenga una forma, mayor será su peso visual y es precisamente la proporción la característica que define, qué es lo que el lector debe leer, o cuál es el elemento de mayor importancia hasta el de menor importancia; generando jerarquías, de igual forma con la forma ausente que a decir de varios autores es un espacio que puede transmitir y permitir que el usuario comprenda un determinado mensaje en él implícito.

2.4.3.7 RITMO

Este elemento es evidente cuando existe una repetición de uno o varios elementos intencionalmente para generar un patrón secuencial de elementos que adquieren un sentido y mensaje determinados. Con ello el resultado de la imagen posee diferente tipo de dinamismo según la forma y su ubicación; con la particularidad de ser el principio de movimiento más elemental. Combinado este con otros principios se obtiene un mensaje distinto con cada una de las variaciones que se pueda dar al o a los elementos dispuestos en el entorno visual de trabajo.

2.4.3.8 ARMONÍA

Armonía es un tipo de equilibrio, uno con el mayor nivel de aceptación por el usuario final ya que es el que coordina de mejor manera, entendido en una transmisión ordenada de un mensaje o de elementos que se comunican gráficamente. Una composición que es definida en los lectores como agradable

a la vista porque no genera ruido extremo o un dinamismo sobrecargado; sino más bien, un balance neutral entre las partes que conforman el mensaje visual.

2.4.3.9 MOVIMIENTO

La característica del movimiento es que esta íntimamente relacionada con la proporción y ésta a su vez con la forma; es decir, que si la forma es regular el movimiento será uniformemente distribuido en la gráfica expresada al usuario, mientras que al tener una forma irregular, el movimiento será mucho más dinámico pero a la vez ordenado debido a que la mayor proporción, en cuanto a tamaño, tendrá la capacidad de convertirse en una directriz del movimiento o un eje sobre el cual se basa dicho dinamismo. De igual forma y evidentemente en la sociedad occidental el orden no es excesivamente variable por cuanto existe una disposición convencional que va desde arriba hacia abajo y de izquierda a derecha respectivamente al momento de percibir o interpretar un mensaje determinado.

2.4.3.10 SIMETRÍA

Simetría es un equilibrio denominado, axial, que comprende un balance perfecto entre los pesos visuales de un conjunto de elementos que conforman una imagen. Cada uno de estos pesos posee un correspondiente elemento contrario e igualmente equivalente ya que un eje cruza exactamente por la mitad del mensaje visual y en su centro se encuentran distribuidas equitativamente todas las tensiones de las fuerzas que componen dicho mensaje.

2.4.4 ELEMENTOS EDITORIALES

En este segmento del actual proyecto se irá encaminando de manera progresiva y más directa hacia su máximo desarrollo ya que se ha determinado que en todo proyecto de diseño, implícitamente encontramos un problema, gráfico para el caso, el cual cumple una función fundamental.

2.4.4.1 LA RETÍCULA

Uno de los elementos más elementales es la retícula debido a que al igual que en todo esquema o proceso, existe la unidad básica sobre el cual fundamentar todo procedimiento. Esta unidad esencial considerada en el ámbito editorial se convierte en el eje principal de todo proyecto puesto que es necesaria una planificación de todas las partes por los que está compuesto. Entre algunos que podemos mencionar están: tipografía, imágenes, márgenes, etc. Y en cuanto a organización se refiere la retícula es de gran utilidad al momento de organizar los espacios en una página de una edición determinada, entonces, se obtienen una división planificada y justificada para cada necesidad requerida en un proyecto editorial.

Entonces, para la conformación de una página se tiene como referencia una retícula y ésta puede subdividirse en: tipografía, caja tipográfica, márgenes, dimensiones de alto y ancho; y medianil.

Se tiene como referencia básica de la retícula a la tipografía porque evidentemente una edición expresa contenidos compuestos por letras o textos, sobre un soporte físico (impreso), o digital (web).

Una vez que se ha definido el estilo básico de una edición, consecuentemente es necesario pensar en la tipografía que será utilizada y por ende también, se consideran los márgenes que mejor se adapte a dicha publicación; éstos se rigen a un lineamiento general el cual está relacionado con la comodidad visual que va a tener el lector al momento de poseer el producto en sus manos. No existe una ley rigurosa en cuanto a que distancias o medidas deben tener éstos márgenes ya que por lo general deben ajustarse al tipo de formato que se utiliza en cada caso.

El medianil por su parte está también relacionado con los textos o cuerpos de texto que conforman una página dentro de una publicación. Son por definición, el espacio existente entre dos o más cuerpos de texto (columnas) y que además deberán ser una herramienta utilizada a favor del lector y del uso que éste le da a una edición. Es un recurso indispensable para la calidad de la legibilidad en un proyecto.

Cabe destacar que la retícula se convierte en un regulador de valoración del o de los contenidos expuestos en una edición; que para el caso, tiene en la letra individual, como la célula de todo un organismo y al tener un conjunto de células obtendremos las palabras, sucesivamente se obtendrá una línea que no simplemente conforman una oración sino que transmiten ya una línea estructurada de pensamiento y finalmente al continuar compactando líneas se tiene un párrafo, columna o cuerpo de texto. Como resultado de todos estos aspectos literarios o gramaticales dentro del campo visual también conforman una imagen que se denominará como mancha visual; que en el caso de contener texto, se considera una mancha tipográfica; y en el caso de contener una imagen, se considera una mancha gráfica.

2.4.4.1.1 PARTES DE LA RETÍCULA

Con los conceptos antes expuestos tomaremos como referencia las definiciones expuestas por Manjarrez J., en su publicación digital Diseño Editorial para delimitar las partes que conforman una retícula, estas son:

Para definir estos componentes es necesario aclarar que existen dos consideraciones principales del cual resultan la creación de una retícula; la primera es la valoración de las características informativas vinculadas al producto que será publicado; y la segunda es la maquetación de los contenidos, entiéndase textos o imágenes, establecidos por la retícula.

Los márgenes: Son espacios definidos entre el borde externo de la publicación y el borde del contenido, texto o imagen. Como se había ya mencionado, son considerados de vital conformación ya que se relacionan directamente con la percepción visual del lector, por ende con su satisfacción.

Desde luego que se puede utilizar intencionalmente este espacio como un lugar de decoración, que resulta de la creatividad del diseñador o editor, con el cual se pueda llamar la atención del usuario final.

Líneas de flujo: Delimitan un espacio interno en cada página que deben ser utilizados de manera constante o regular ya que los mismos conforman el medianil, los cuales impiden que los textos o contenidos estén sobrepuestos uno con otro.

Los módulos: Son unidades contenidas entre los espacios de los conceptos anteriormente expuestos, conforman además una estructura regular y

constante, la cual es fácilmente identificable. Dentro de éstos se colocan los contenidos, textos o imágenes.

Las columnas: Son estructuras verticales con espacios específicamente para textos y en función de la información expuesta pueden haber un número que únicamente lo determina el tipo de publicación a crearse; pueden ser boletines, revistas, diarios, libros, etc.

Zonas especiales: Determinan espacios específicos entre un conjunto de módulos que están dispuestos con relación a una retícula definida y pueden ocupar espacios para imágenes, referencias, textos destacados, entre otros.

Los marcadores: Espacios en los que se disponen elementos repetitivos y subordinados en toda la edición como pueden ser textos, notas al pie, folios o números de página; también pueden destinarse para elementos decorativos extras dentro de la composición final.

2.4.4.1.2 TIPOS DE RETÍCULA

Consecuentemente y de acuerdo a los diferentes elementos que conforman una retícula, éstas pueden ser:

Retícula de manuscrito: Es una disposición básica ya que su propio nombre lo indica hace referencia a un manuscrito o texto extenso el cual se presenta a una columna de la manera más sencilla. Por lo general es utilizada en cierto tipo de libros.

Retícula de columnas: Contiene una estructura con la mayoría de elementos que conforman una retícula y que por lo general posee líneas de flujo que

conforman espacios verticales y horizontales que atraviesan el formato por completo y permiten una mejor distribución de elementos gráficos.

Retícula modular: En esencia es una retícula de columnas, pero con mayor número de líneas de flujo horizontales que subdividen a las columnas y filas creando mayores espacios en la estructura.

Retícula jerárquica: Es una retícula más dinámica ya que no se rige únicamente a los módulos que la compone sino que se adapta a las necesidades visuales presentadas en el desarrollo de la edición y a las proporciones de la misma, lo cual genera mayor libertad en el diseñador o editor dando mayor amplitud en cuanto a la ejecución de la creatividad.

Retícula con sección áurea: La medida dorada es el resultado de una proporción “perfecta” que fue derivada de la arquitectura de Vitruvio hacia el siglo I a.C. La cual determina que a toda media le corresponde una proporción de 1,618 en relación de su ancho o alto, iniciales.

2.4.4.2 ELEMENTOS DE UNA PÁGINA

Distintas los las formas de componer una edición, de acuerdo a cada necesidad presentada para cada proyecto; pero, en líneas generales a continuación se presentan varios componentes de una página, que es la composición básica de toda publicación.

2.4.4.2.1 ELEMENTOS TIPOGRÁFICOS DE LA PÁGINA

Se consideran tipográficos a los elementos que componen la retícula determinada para cada proyecto, de esta forma tenemos:

El titular: Se considera un título a una o a un conjunto de palabras, considerado, jerárquicamente, el más importante el cual condensa generalmente el mensaje principal del contenido. Y principalmente es un elemento que capta la atención del lector o usuario.

Varios autores recomiendan que debe ser lo más corto posible y evidentemente su característica diferenciadora es notoria ya que el tamaño sobrepasa al del texto común. Básicamente el titular debe lograr dos metas esenciales que son: captar la atención y transmitir un mensaje rápido; para lo cual, se utilizan tipografías con *serifa* y dependiendo del tipo de edición, se configuran tamaño, ubicación, color, etc.

El cuerpo de texto: Este elemento es el de mayor cuidado en la conformación de la página ya que por lo general es el que menos interesa a la percepción del lector, naturalmente resulta pesado y aburrido en algunos casos. Una recomendación básica considera que este cuerpo de texto de contener el menor número de palabras posible ya que pierde fuerza al momento de combinarse en la composición con el titular o las imágenes, las cuales se detallan posteriormente. Por lo general es necesario tomar en cuenta la legibilidad que posee cada cuerpo de texto y la densidad del mismo con relación a la composición final de cada página.

Pie de Foto: Es un elemento informativo a nivel cualitativo y cuantitativo ya que es preciso y corto; de cualquier forma tiene una importancia que muchas veces es subestimada en la configuración de distintas ediciones, por ejemplo en un anuncio publicitario ha perdido fuerza y cabe destacar que es un elemento que capta la atención de un gran porcentaje de lectores o usuarios.

El slogan: Relacionado principalmente con la publicidad y a su vez con una marca, el cual cumple en esencia la función de un titular que condensa un mensaje un tanto más comercial. Por lo cual puede determinar el éxito o un vínculo de una marca determinada.

Fotografía e ilustración: Elementos que captan de mejor manera la atención debido a la definición de una edición conformada en gran parte por textos. Estos elementos cumplen dos funciones básicas que pueden ser: aportar realismo a una edición, al mostrar un objeto o persona tal como es; o en su lugar aportar creatividad, al idealizar un imaginario propio del editor e incluso del lector al que está dirigida una publicación.

2.1.4.2.2 ELEMENTOS DECORATIVOS DE LA PÁGINA

Cada uno de los elementos mencionados anteriormente, pueden ser considerados como decorativos, relativamente en un rango de jerarquías que responden a la finalidad y de acuerdo a la necesidad visual de la edición.

El estilo es una característica que justifica la utilización de cada uno de los recursos en la composición de una página. Por ejemplo un editorial de prensa, estrictamente requiere de un estilo rígido o lineal, de acuerdo a la línea editorial y al lector final quien es el actor que como respuesta genera aceptación en este enfoque presentado; lo contrario sucede con una revista juvenil, en la que las estructuras rígidas solamente logran cansancio y aburrimiento, para lo cual el recurso debe variar y modificarse, muchas veces con la crítica del sector más conservador o tradicional de los usuarios, pero con gran impacto en un segmento considerable de la sociedad.

2.1.4.2.3 PROPORCIÓN DE BLANCOS

Cada uno de los espacios debe ser dispuesto de manera balanceada, enfocada a la necesidad de cada proyecto ya que la mancha tipográfica está rodeada de blancos en una página. Con la idea de que todo comunica en una página, estos espacios blancos pueden ser utilizados como un recurso, siempre y cuando se usen tomando en cuenta la estética y la satisfacción de la necesidad visual en una publicación. Cabe señalar que esta consideración estética responde a una percepción atractiva para el usuario final, que como se ha expuesto anteriormente, difiere básicamente en el tipo de necesidad y los requerimientos útiles para la satisfacción de la misma.

2.4.4.3 TIPOS DE PUBLICACIÓN

Durante el desarrollo de este proyecto se han mencionado varios términos con referencia a un sinónimo de edición, publicación o producto editorial, en este punto se evidencian las definiciones precisas para cada uno de estos términos relacionados con el diseño editorial.

Cada uno de los elementos presentados a continuación cumplen con un propósito específico, el cual está enfocado en solucionar una necesidad visual determinada.

2.4.4.3.1 EL LIBRO Y SUS COMPONENTES

El Libro: Es un conjunto de imágenes impresas y encuadernadas las cuales comprimen el desarrollo de un tema o una temática relacionada con el título del mismo. Un compendio de subtemas o cuentos pequeños también conforman un libro. Y las partes internas de un libro son:

Tapa: Elemento que comunica un mensaje vinculado directamente con el contenido, misma que debe incluir el título de la obra, autor y editorial.

Páginas guarda: Son las primeras páginas que se encuentran al abrir una obra y que por lo general se encuentra en ediciones de pasta dura, éstas pueden estar conformadas por elementos decorativos.

Portadilla: Página simple que contiene título y autor, básicamente. Se utiliza principalmente en página derecha.

Créditos: Contiene datos específicos de una publicación como son: autor, casa editorial, año, colaboradores, derechos de autoría tanto del autor como del editor, además del ISBN que es un código del país de edición.

Índice: Dependiendo de la necesidad o si se trata de una obra extensa, el usuario requerirá de una guía práctica y eficiente que le permita localizar cada uno de los temas que comprende una obra.

Texto principal: La misma tipografía comprende el texto ya que de acuerdo con la necesidad gráfica se da un eficaz uso del texto. Se toma en consideración además las características propias de una tipografía como la cantidad de elementos en su familia que permita una diversa utilización en cuanto a títulos, subtítulos, notas, destacados, etc; su longitud, el puntaje adecuado, interlineado, espacio entre párrafos, entre otros aspectos que se adapten al usuario final.

Pie de página: Se utiliza habitualmente al final de la obra para señalar citas o notas relevantes en la edición.

Folio: Es la numeración de cada página. Se considera el inicio de la numeración, desde la portada de la obra.

Lomo: Es la cobertura del extremo de la publicación que protege y varía de acuerdo al número de páginas que son encuadernadas, ya sea por medio de encolado, cosido con hilo, o a su vez abrochado.

Contratapa: Puede tener un uso diferente de acuerdo al tipo de publicación. Por ejemplo en novelas literarias es usado para presentar un resumen de la obra.

La Revista: Es una publicación que se editan y publican frecuentemente, que presentan un tema particular, se clasifican por volúmenes y contienen diferentes secciones que están relacionados con el tipo de lector o grupo objetivo al que están dirigidas.

El Periódico: Publicación generalmente vinculada con la política de una determinada localidad o región. Publica noticias relacionadas con un área geográfica determinada que informa y expresa también opiniones de personajes que sobresalen en un sector.

Boletín: Es una edición que se publica periódicamente con una temática específica que está destinada a un grupo limitado de personas o de la sociedad en general.

Folleto Promocional: Difiere del boletín en cuanto a la temática que se transmite, el folleto promocional relaciona básicamente a la publicidad de un artículo o servicio. El mensaje se comprime en una sola hoja, generalmente.

Catálogo: Es una publicación que transmite información de un producto o servicio, detalladamente.

Instructivo: Es una edición informativa de carácter técnico, que muestra una respuesta a las preguntas de cómo o qué se debe hacer, por lo general también se muestra en una sola hoja.

Manual: Compendio de instrucciones o de múltiples instructivos de una maquinaria o producto, complejos.

2.5 BREVE HISTORIA DE LA INGENIERÍA DE PAPEL Y EL POP UP

El estilo *pop up* se enmarca en los referentes de la ingeniería ya que como se ha definido anteriormente este estilo precisamente rompe con los esquemas tradicionales de las ediciones que se consideraran como bidimensionales ya que las páginas presentan una forma o imagen plana (sin volumen); por su parte los libros *pop up* se considerarán como tridimensionales recurren exclusivamente a recrear la 3ra dimensión (profundidad), para darle una perspectiva diferente que adquiere volumen y que se esconde en las páginas de un libro al momento de estar cerrado; pero al momento de abrirlo, con los mecanismos móviles o plegables recrean un escenario o entorno palpable visualmente e incluso tangible.

La ingeniería en papel toma fundamentos principalmente de varias técnicas milenarias en papel, desarrolladas especialmente en Asia, estas pueden ser *Origen o Kirigami*. (Ugalde H., s.f.)

Kirigami deriva de las palabras japonesas “KIRU” = cortar y “KAMI”= papel, y se define como el arte y técnica de cortar papel. Por su parte, el *Origami* o

papiroflexia utiliza la técnica de construir formas en base a unir varios módulos de diferente complejidad y que varía dependiendo del número de piezas que se usen. Estas configuraciones ancestrales enmarcadas como términos de ingeniería, en cuanto a la elaboración se refiere, aplicadas y combinadas con las definiciones anteriormente mencionadas en diseño y diseño editorial obtienen como resultado un libro *pop up*, como actualmente es reconocido.

Ugalde H. (s.f.) señala como una referencia histórica inicial, en su artículo *Historia de los Libros Pop-Up y los mecanismos móviles o animados en los libros*, con respecto a este tipo de ediciones inician hacia mediados del siglo XIII, documentos desde luego creados a mano, con un mecanismo móvil llamado “*volvelle*”, término utilizado para definir una rueda o disco con un eje central que le permitía girar o rotar. Y debido al auge de las corrientes del pensamiento surgidas en aquella época este mecanismo sirvió para representar temáticas filosóficas, astrológicas.

Hacia los siglos XV y XVI, las temáticas fueron enfocadas hacia la medicina y anatomía específicamente, en los cuales se encontró un valor utilitario de dichas técnicas, que principalmente cumplían una funcionalidad y no tanto un atractivo visual como en la actualidad.

Posteriormente, todo tipo de producción estuvo ligado al industrialismo, y es justamente en épocas de guerras mundiales, que se sufre los primeros registros de pérdida o desaparición de estas técnicas innovadoras. Es entonces que para finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, que la ingeniería tradicional, es la encargada de restaurar este conocimiento, aplicándolo en obras técnicas e informativas. Que además del aspecto utilitario definen un

nuevo concepto visual al dar volumen real a las figuras que hasta ese entonces estaban simplemente dibujadas en el papel.

Gráfico No. 2: *Volvelle*, ¿Qué es un *Volvelle*?



Tomado de: <http://librospopup.blogspot.com/2009/04/que-es-un-volvelle.html>

Con el tiempo su aplicación ha formado parte incluso de temáticas científicas tal es el caso por ejemplo en anatomía o arquitectura; e inclusive, con temáticas artísticas como la música o la abstracción creativa para el desarrollo psicológico, en niños especialmente ya que las corrientes de pensamiento pioneras hacia mediados del siglo XIX requerirían nuevas formas de enseñanza vinculadas con el entretenimiento, enfocadas específicamente a la pedagogía infantil y juvenil.

El término *pop up* es definido tras el registro como una marca en Estados Unidos por la empresa Blue Ribbon Books Inc., en la época entre las dos

guerras mundiales y es indiscutible la importancia del rol que cumplen estas obras editoriales, primordialmente en cuanto al desempeño de sus cualidades, que logran relacionar al espectador o lector de manera instantánea. Esto se debe a que esta *ingeniería en papel* rompe con los esquemas que resultan obvios, además que las técnicas utilizadas y en combinación con los recursos editoriales; dan como resultado, una obra que cobra vida frente al espectador al momento de abrir cada página.

La definición de ingeniería de papel es una referencia tomada de profesiones especializadas en Norteamérica y Europa, principalmente. Es un elemento esencial de importancia, ya que en cuanto a construcción se refiere, es necesario comprender que se utiliza el papel el material principal para la construcción. Una construcción que está basada inicialmente en un dibujo bidimensional (plano), que posteriormente adquiere volumen para transformar un dibujo plano en una construcción volumétrica.

Volvelle es un disco con un eje central que puede girar sobre su centro y en ese entonces se utilizaba para expresar temáticas esotéricas o místicas como predecir el futuro, o señalar en una dirección.

2.6 UN MUNDO TRIDIMENSIONAL

Es esta característica tridimensional el fundamento indudable del pop up y como es evidente en la realidad palpable de una persona, todo objeto existente posee ese volumen que lo define como “real” ante la percepción de los sentidos en el ser humano.

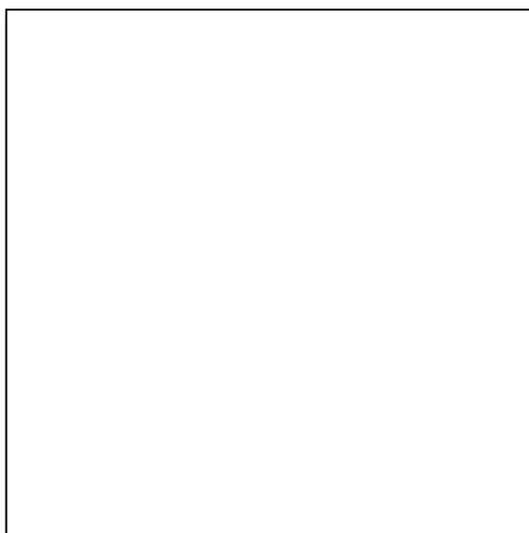
Es indispensable entonces transferir esta particularidad de lo tridimensional a todas las conceptualizaciones que se han desarrollado en este proyecto, de

esta forma, se tiene en consideración un diseño tridimensional, una forma, tridimensional e incluso una textura tridimensional, etc. Basta agregar en la estructura del conocimiento una perspectiva que proviene de un tercer eje (z), adicional a los ejes convencionales conocidos como planos (x, y). Resulta entonces un tanto más cómodo pensar en un gráfico proveniente del dibujo técnico, donde se tienen tres perspectivas de un mismo objeto.

2.7 DEFINICIONES DEL POP UP

A continuación se expresaran conceptualizaciones específicas que vayan especificando el uso del recurso a implementarse en la fase final del proyecto.

Para hablar de una inducción primaria en el tratamiento del tema en investigación se puede mencionar, como en momentos anteriores, el uso del papel como recurso primordial para el *pop up* en Diseño Editorial. Una referencia gráfica elemental se puede evidenciar al doblar una hoja de papel, del cual puede derivarse la conformación de varias figuras, dependiendo de los dobleces y las formas que se le de al papel; un avión, por ejemplo, es una de las figuras que usualmente se puede observar y fáciles de conformar son una simple hoja de papel.



Como se ha verificado, hace falta únicamente el ingenio y creatividad del creador de una figura de papel. Y he ahí el fundamento para las actuales especializaciones en trabajos artesanales con papel. Una adecuada configuración y combinación de varias ciencias exactas como geometría, aritmética, trigonometría, dibujo técnico; entre otras, junto con varias aplicaciones artísticas y la creatividad, han logrado la conformación de productos interesantes aplicados en distintos campos que pueden ir desde el ejemplo físico de un avión hasta una animación digital configurada bajo parámetros cinematográficos, tal es el caso en la animación introductoria para la película de Los Simpsons denominada “El día más largo en la guardería”, en el que se muestra una aplicación digital en *pop up* en la que la protagonista de ese cortometraje “Maggie” abre una publicación Editorial, misma que ilustra el proceso de metamorfosis de cómo una oruga se convierte en mariposa. Este ejemplo se puede localizar en el siguiente link, cabe mencionar que es un ejemplo que se toma a consideración por la importancia que adquirió en el medio, logrando una nominación a los Premios de La Academia “Oscar”, está disponible en: <http://www.filmofilia.com/watch-full-oscar-nominated-short-the-simpsons-the-longest-daycare-by-david-silverman-137983/>

De este modo se tiene una amplia gama de variantes aplicables en cuanto temáticas gráficas que comprenden ambientes físicos o digitales.

Retomando la combinación interdisciplinaria que se aplica en este estilo, se puede comprobar la evolución que puede adquirir un simple pliegue o doblez

de papel. Varios autores han definido esta práctica ancestral del doblar que al configurarse un dispositivo que puede adquirir volumen frente al espectador, como la realidad aumentada ancestral. (Hugalde, s.f.)

Una concepción nada alejada de la verdad ya que al comparar el entorno físico real con la disposición de interfaces digitales derivadas de las nuevas tecnologías, en términos generales, la realidad aumentada no es nada nueva, en su forma más elemental.

Gráfico No. 3: Realidad aumentada



Tomado de: <https://www.malesplata.wordpress.com>

Se habla entonces de dar “vida al papel” a través de la conformación o transfiguración de un sustrato de papel utilizando ciencias, técnicas, métodos, pliegues, piezas, entre otros elementos, que denotan una forma real frente a un espectador o lector en el caso de una publicación.

Gráfico No. 4: STAR WARS, Ilustración *pop up*.



Tomado de: <http://www.rochester.edu/news/photos/popup-books/>

Retomando las ciencias o disciplinas aplicables en ediciones *pop up*, se tiene que, por ejemplo, la arquitectura representa bidimensionalmente una forma que es adaptable o dispuesta a ser construida en la realidad y que su fundamento geométrico es uno de los pilares que conforman las distintas concepciones que se expresan o son estudiadas en la Academia. De la misma forma y con una versatilidad propia del estilo, el *pop up* posee un eje transversal conceptual que se rige a la creatividad e inventiva de determinado autor.

Es por esto que se evidencia en el medio Editorial ecuatoriano los distintos productos que enfatizan varias temática como: pedagogía, lúdica e incluso arte.

De modo que la versatilidad puede definirse como indeterminada o infinita ya que la disposición de los elementos con papel pueden lograr reproducir un sonido o incluso reflejar una luz ó adquirir la característica de un espejo.

Gráfico No. 5: Aplicación arquitectónica del *pop up*.



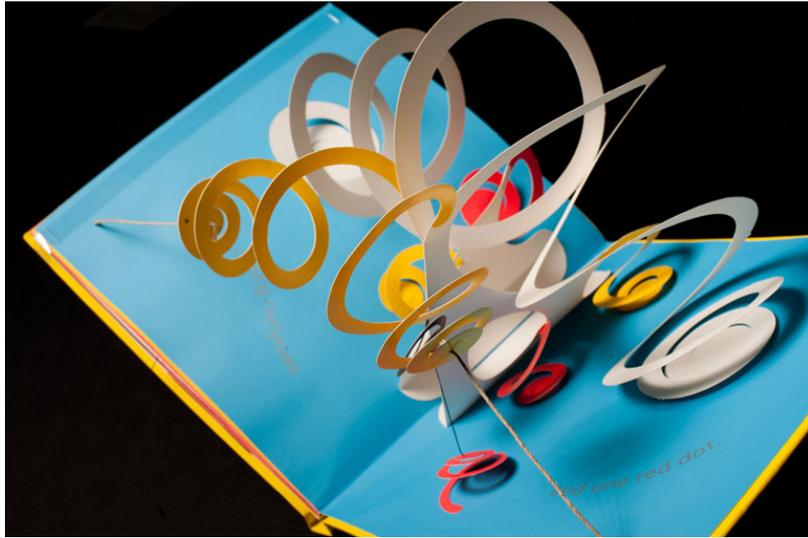
Tomado de: <http://hlt.media.mit.edu/?p=5>

Gráfico No. 6: Aplicación arquitectónica del *pop up*.



Tomado de: <http://redesignnetown.wordpress.com/page/2/>

Gráfico No. 7: Aplicación artística del *pop up*



Tomado de: <http://hlt.media.mit.edu/?p=5>

Uno de los ejemplos más actuales se puede encontrar en la edición *pop up* de Star Wars, disponible en:

https://www.youtube.com/watch?v=JI_MJ_foRbc

2.7.1 TÉCNICA Y ESTILO

Como se había expresado en la referencia histórica del *pop up*, cuando se habla de técnica, es preciso identificar un conjunto de procesos propios de una temática específica, la cual forma parte de una conceptualización global; del por ejemplo, es una conceptualización global cuyas técnicas en el ámbito específico de la pintura, son distintas de acuerdo a la propuesta del artista.

En cuanto al *pop up* tenemos que las técnicas implícitas son las que anteriormente se habían mencionado, como por ejemplo, el “origami”, que es

un procedimiento que utiliza el doblado como fundamento para la producción de figuras de papel.

Por su parte el estilo hace referencia a un compendio, no únicamente de técnicas, sino de varios componentes que están enfocados en transmitir un mensaje concreto de una temática específica. En el ejemplo de la pintura se puede considerar un estilo indigenista, el cual utiliza varios recursos que son comunes en cualquier pintura, como el material (témpera), pero que al plasmar y transmitir un mensaje, es posible identificar al indigenismo ya que es evidente la expresión cultural de una población andina por parte del artista.

Se concluye entonces que el pop up es un estilo que hace uso de varias técnicas, conceptos y disciplinas, para concretar de manera tridimensional, objetos palpables ante los sentidos.

2.7.2 A QUÉ SE LLAMA UN LIBRO POP UP

Un libro pop up, para efectos de este proyecto, se considera a una publicación con elementos tridimensionales que sobresalen o saltan a la vista del lector cuando se abren las páginas.

Para lograr este efecto muy llamativo para el usuario es necesario configurar varios dispositivos o mecanismos, de tal forma que, doblados, cortados o pegados adquieran volumen por efecto de la manipulación de la persona a la cual va dirigida una publicación.

Vale destacar de manera clara que para efectos de este proyecto, el producto final será considerado como un objeto utilitario, ya que posee la característica

de un instructivo o manual para estudiantes, de cómo lograr cada uno de los elementos, a consideración del autor relevantes, usados en libros pop up.

De la misma forma esta guía elemental de mecanismos y dispositivos pop up dejan la apertura a la creatividad del estudiante de poder generar nuevas ideas que utilicen este recurso; y que, en nuestro medio se generen nuevos campos de aplicación o a su vez temáticas que puedan ser explotadas de manera innovadora para el mercado y atractiva para el usuario final.

2.7.3 MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Para lograr los efectos del pop up en ediciones editoriales son necesarias herramientas como compás, transportador de ángulos, escuadras, tijeras; y entre los materiales, es fundamental el papel, goma o adhesivos lápices y sobre todo una gran cantidad de creatividad al momento de generar ideas.

Aparte se deben considerar los mecanismos conocidos para prensa y ediciones editoriales como maquinaria especializada para estas configuraciones. De este modo la utilización de herramientas manejadas por un operador, es también, una de las partes involucradas en el proceso de elaboración de una edición *pop up*.

2.8 TÉCNICAS Y MECANISMOS DEL POP UP

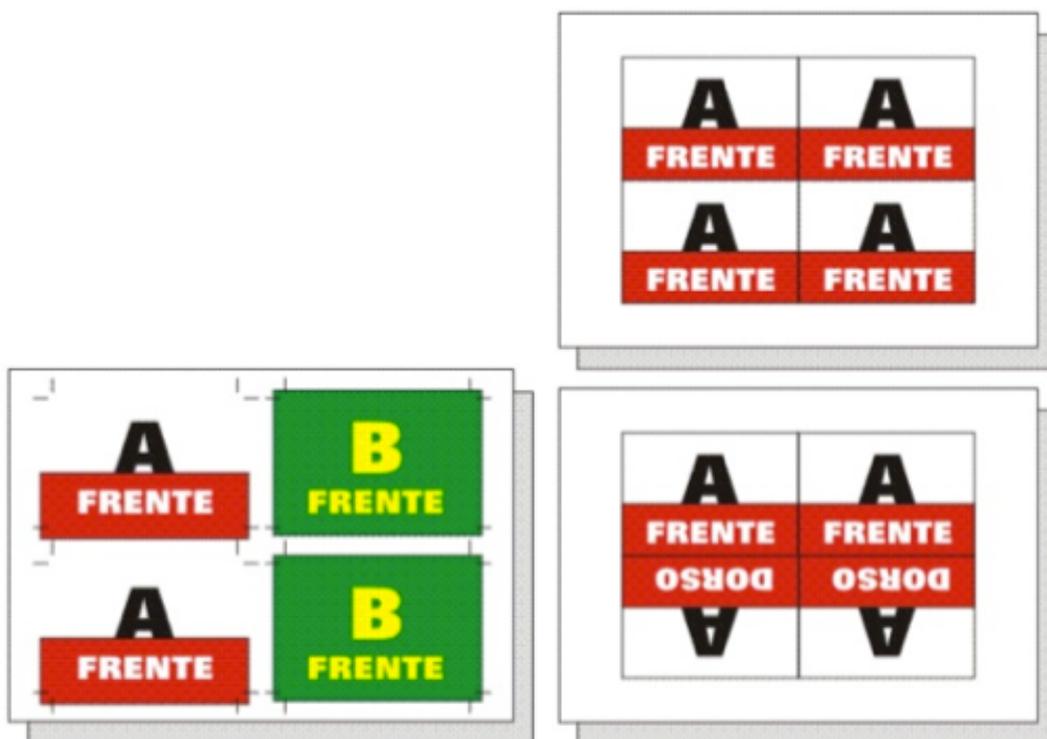
En primera instancia es necesario exponer los mecanismos existentes para la conformación de una edición *pop up*. Como una propuesta del autor los terminados gráficos son una conformación anterior a la disposición de los elementos internos en las páginas del libro, porque como se ha mencionada ya

anteriormente, el proceso en general está conformado por una parte industrial o mecánica además de la elaboración manual de cada dispositivo *pop up*.

Por ello en la fase de encuadernación es importante tomar en cuenta que una edición se puede elaborar de dos formas principales como son el embuchado de cuadernillos y el pliego continuo de páginas.

Para el primer caso el proceso es uno de los más utilizados en prensa para ediciones con pasta dura, ya que se conforman cuadernillos de diferente número de páginas, mediante la imposición de las mismas; recurso que es definido por la prensa a utilizar.

Gráfico No. 8: Imposición de páginas ediciones *pop up*, encuadernación convencional, embuchado de cuadernillos.



Tomado de: <http://hlt.media.mit.edu/?p=5>

En el segundo caso se tiene un ejemplo menos convencional que es la encuadernación de un pliego continuo o único ya que posee tanta cantidad de dobleces como sea necesario para el número de páginas definida.

Gráfico No. 9: Imposición de páginas ediciones *pop up*, encuadernación pliego continuo.



Tomado de: [http:// www.papersmyths.com](http://www.papersmyths.com)

Es evidente en el gráfico dispuesto en la parte superior, que las páginas son el resultado de la adhesión de un pliego doblado en cuyo interior se colocan los dispositivos *pop up* y el resultado final también es pegado a una pasta dura.

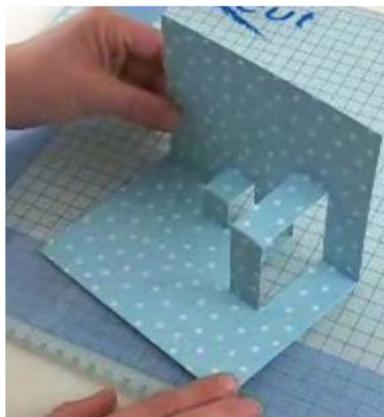
Para el proceso de conformación de los dispositivos internos de las páginas es importante mencionar que las técnicas y mecanismos presentados en esta etapa, serán los mecanismos que contendrá la edición ilustrada *pop up*, como instructivo para estudiantes de diseño gráfico y carreras afines. Además es necesario limitar, bajo criterio del autor y fundamentado en la complejidad de cada una de las estructuras, la selección de los elementos a transmitirse en el libro *pop up*, por cuanto existen una variedad que puede definirse como

innumerable ya que cada autor puede ejercer un punto de vista creativo distinto entre uno y otro. Es por ello que como referencia principal se tienen las consideraciones básicas de Carter A. Ingeniero estadounidense, profesional especializado en este tipo de ediciones.

2.8.1 PARALELO

Es uno de los mecanismos más elementales en el pop up el cual se logra con un par de cortes y correspondientes dobleces, sobre el papel. El cual al tener una base y un eje principal, logra que al momento de abrir este elemento, se obtengan como su nombre lo indica figuras paralelas.

Gráfico No. 10: Mecanismo Paralelo.

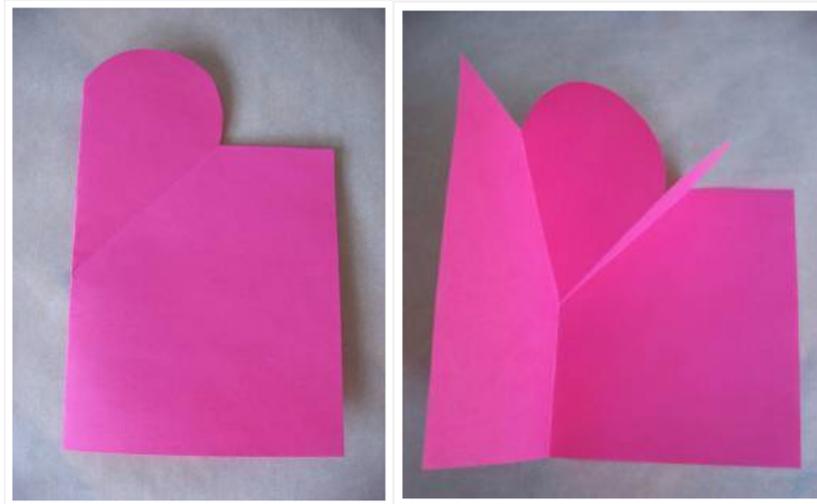


Tomado de: <https://sites.google.com/site/librospopup/terminos>

2.8.2 ÁNGULO EN V

En este mecanismo de igual forma se tiene un solo pedazo de papel, el cual contiene en el medio un doblez interno cuya apertura esta determinada por la apertura de los ángulos que conforman el doblez. Al abrir el papel se puede observar que esta técnica denota una V con cada lado doblado.

Gráfico No. 11 y 12: Mecanismo Ángulo en V.



Tomado de: <https://sites.google.com/site/librospopup/terminos>

2.8.3 MECANISMO DE BOCA

Es un mecanismo que combina dos ángulos en v, el cual al sobreponerlos de manera opuesta da como resultado una figura conocida como pico de pájaro.

Gráfico No. 13: Mecanismo de Boca.

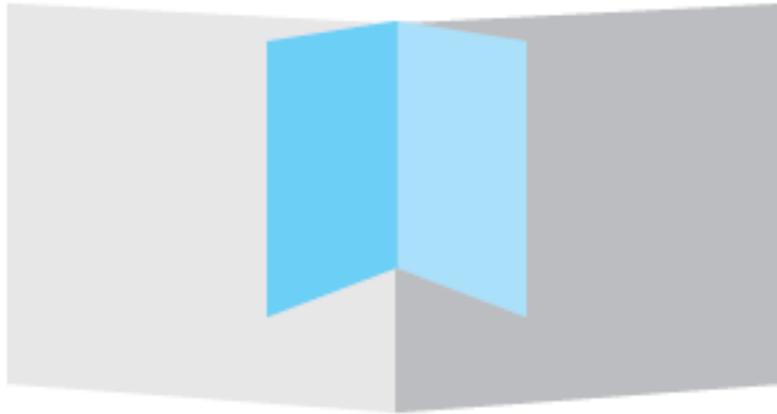


Tomado de: <https://sites.google.com/site/librospopup>

2.8.4 TIENDA O CARPA

Mecanismo que se logra con dos elementos doblados por la mitad, similar al mecanismo paralelo, pero con una diferencia en las longitudes del segundo dobles de papel, que se incrusta y se adhiere con un par de pestañas al los lados del mismo.

Gráfico No. 14: Mecanismo Carpa



Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.5 ESPIRAL

Este efecto es uno de los mas llamativos y fáciles de conseguir ya que es necesaria únicamente una espiral es como un elemento individual. Luego de tener la espiral se adhiere un extremo a cada lado del dobles principal de la hoja.

Gráfico No. 15: Mecanismo Espiral

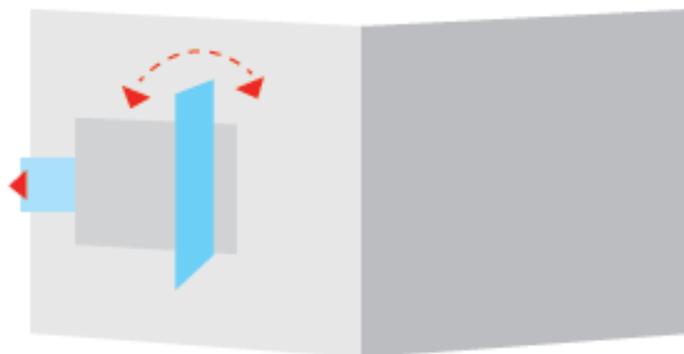


Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.6 LENGÜETA CON PALANCA

Para efectos de los mecanismos con lengüeta cabe mencionar que es un dispositivo oculto que está incluido en una página al igual que en la “rueda”. Lengüeta es un elemento que tiene un doblez o a su vez tiene adherida una pieza extra con la finalidad de conseguir un movimiento al momento de halar una pestaña que sobresale a través de un corte que posee la página principal.

Gráfico No. 16: Mecanismo Carpa

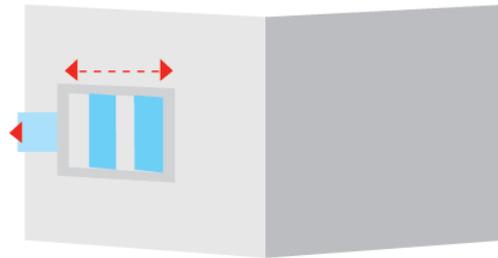


Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.7 LENGÜETA CAMBIO DE COLOR

Al igual que el mecanismo anterior, sobresale una pestaña que deberá ser utilizada por el usuario, en este caso para generar un efecto “mágico” el cual se puede observar a través de un hueco realizado en la página principal donde esta colocado este mecanismo.

Gráfico No. 17: Mecanismo Lengüeta Cambio de Color

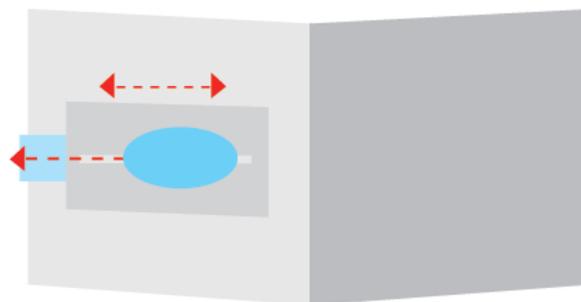


Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.8 LENGÜETA DE MOVIMIENTO

En este mecanismo se utiliza la lengüeta para generar, como su nombre lo indica, un movimiento que esta definido por un recorrido, que no es más que un hueco o troquel en la página donde se adhiere esta técnica.

Gráfico No. 18: Mecanismo Lengüeta de Movimiento

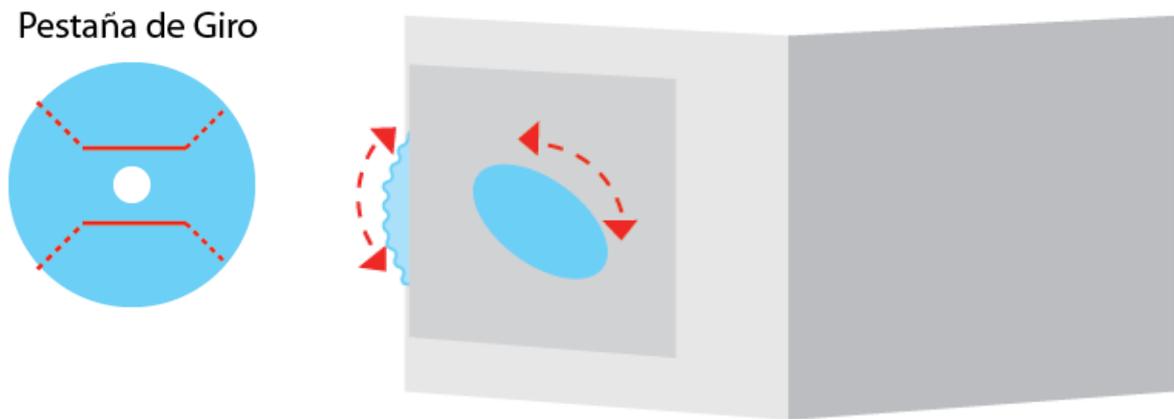


Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.9 RUEDA GIRATORIA O VOLVELLE

Este es el ícono del pop up, un principio de movimiento giratorio circular, evidentemente con un eje central el cual lo determina, una tercera pieza que se denominará, pestaña de giro; y que, al igual que la rueda se encuentra oculta en la página principal donde está ubicada.

Gráfico No. 19 y 20: Rueda Giratoria.

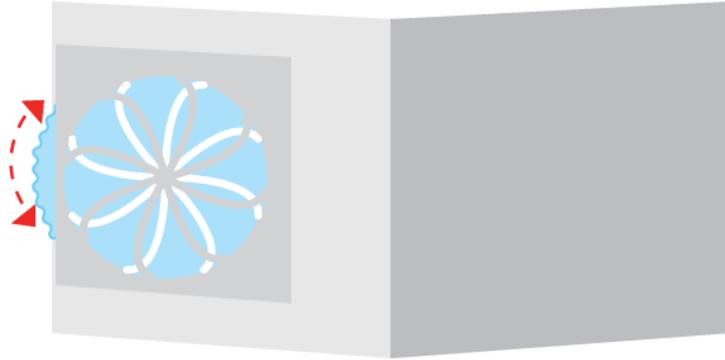


Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.10 RUEDA CON EFECTO DE MOVIMIENTO

Un mecanismo similar el “*vo/velle*” con la diferencia que en la página principal, donde se ubica o adhiere el mecanismo, se encuentra troquelado y la rueda (pieza independiente) tiene impreso un patrón de imagen a color, que produce el efecto de movimiento.

Gráfico No. 21: Rueda Giratoria Efecto de Movimiento.

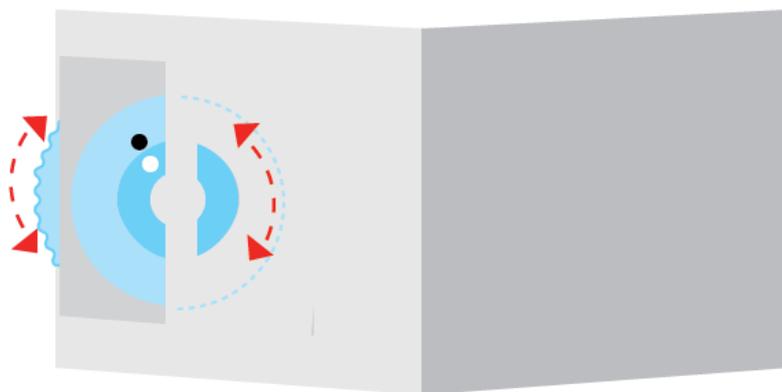


Elaborado por: Danilo Mendoza

2.8.11 DOBLE RUEDA

De igual manera, el recurso a utilizar en este mecanismo es un troquel circular en el medio de la página principal, que oculta el dispositivo y como su nombre lo señala, se utilizan dos ruedas las cuales generan un efecto diferente de movimiento.

Gráfico No. 22: Rueda Giratoria Efecto de Movimiento



Elaborado por: Danilo Mendoza

CAPÍTULO III

3 JUSTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y VALIDACIÓN

3.1 METODOLOGÍA

En este momento del proyecto se tomará nuevamente una referencia que sobresale del autor Carter David, A. Profesional especializado en la construcción de libros *pop up*, definición que se comparan a la metodología del diseño seleccionada, en la cual se mencionan tres fases principales que son: analítica, creativa y ejecutiva. Respectivamente a estas conceptualizaciones el autor estadounidense menciona dos partes principales que inician por determinar la conceptualización del libro, para pasar luego, a la parte del diseño que se encaja con el concepto gráfico propuesto; desde luego, la fase de verificación se convierte en un eje transversal a lo largo del desarrollo del proyecto y temática en cuestión.

Además de estas consideraciones, cabe indicar que, existe un factor extra que se correlaciona a esta metodología y es la utilización de un movimiento artístico, el pop art, que como es evidente observar, en su nombre radica un factor común con la propuesta en desarrollo. Éste es precisamente como su nombre lo indica y recalca la utilización de un recurso con un peso conceptual importante ya que sus componentes han sido fundamentados a lo largo del tiempo desde su nacimiento a mediados del siglo XX.

3.2 ESQUEMA DE METODOLOGÍA

Una vez que existe una referencia de en cuanto a la forma de cómo lograr un libro pop up, se procede a detallar cada uno de los elementos fundamentales

que conforman la parte de preproducción, producción y posproducción. En términos generales se propone el desarrollo de un modelo con tres ejes principales como el analítico, creativo y ejecutivo, a lo cual se añade un eje transversal que es la verificación, procedimiento que esta presente desde el inicio hasta al final del proyecto; y finalmente, se adhiere una referencia gráfica conceptual como es el pop art, en la fase central que corresponde al diseño y creación de la propuesta gráfica de la solución definida.

3.2.1 FASE ANALÍTICA

Con relación a la definición en la fase de conceptualización proporcionada por Carter A., se tomarán en cuenta los elementos precisos basados en una necesidad que se detalla a continuación.

3.2.1.1 PROBLEMA GRÁFICO

En nuestro País, específicamente en la ciudad de Quito se ha identificado a través de una verificación personal del autor de este proyecto que, no se ha encontrado un libro pop up que ilustre cómo lograr las técnicas utilizadas por el estilo en diseño editorial.

3.2.1.2 RECOLECCIÓN DE DATOS

Como ya se ha mencionado anteriormente, la información recabada en la etapa teórica de este proyecto, corresponde al contenido que fundamenta la investigación y el producto final que es un libro pop up que ilustra cómo construir varios mecanismos y técnicas propias del estilo. Es primordial mencionar que esta información está sustentada en los diferentes momentos,

durante y posterior a la investigación, derivada de la necesidad básica del proyecto. Un experto especializado en ingeniería de papel ha difundido a través de diversos canales electrónicos este tipo de conocimiento, con el fin del mantener vigente esta aplicación del *pop up* especialmente para la conformación de libros con este estilo. Fundamentos que pertinentemente pueden además ser aplicados hacia otros ámbitos en los que el diseño está involucrado como por ejemplo: web, programación, animación, entre otras.

La cantidad de información está determinada por el autor de la propuesta gráfica, en función del beneficiario final que es la colectividad estudiantil en diseño gráfico y carreras afines. Es decir se toma en cuenta la funcionalidad del producto y la factibilidad de producción del mismo, ya que al ser un producto configurado por elementos manufacturados y a la vez industriales, su costo es relativamente elevado para el mercado editorial local.

Es decir que la cantidad de los contenidos será equilibradamente distribuida en una edición con un número de páginas no muy extensa pero que a su vez pueda adaptarse a la factibilidad de la etapa de prensa y/o terminados gráficos.

En cuanto a la cualidad de los contenidos existe una fundamentación aleatoria que recolecta varias técnicas y mecanismos del *pop up* que progresivamente van elevando su nivel de complejidad. Por lo tanto y con la premisa anterior, no se obtendrán todas las formas o mecanismo que se utilizan en *pop up*; pero sí, se tendrá una diversidad de elementos que representan a los varios tipos de complejidad en este estilo de publicaciones.

3.2.1.3 ORDENAMIENTO

Como se ha mostrado en la fase investigativa de este proyecto, es necesario un ordenamiento secuencial de los contenidos a expresarse en el producto final, por motivo de que la cantidad de información que posee el estudiante; es excesiva y puede generar una confusión de conceptos, los cuales no derivan en el error; sino más bien, en un laberinto de ideas que en algún momento puede dejar al estudiante sin una conclusión clara de cada definición en cuanto a la temática del pop up y diseño editorial se refieren.

Cabe señalar que en esta fase inicial donde se configuran el ordenamiento y distribución elementales, se tomará en cuenta la unidad básica de toda edición que es la retícula. El criterio para la definición de la retícula que conformará la propuesta final se enfoca en un criterio funcional, el cual permita una distribución equilibrada de los contenidos y un dinamismo en la progresiva conformación de la edición actual, una retícula de columnas.

3.2.2 FASE CREATIVA

Para iniciar esta etapa cabe destacar el estilo pop up el cual se aplicará fundamentalmente durante toda la conformación del producto final, de este estilo se desprende un principio gráfico que está relacionado subjetivamente en esta etapa de conformación del producto final; de igual forma para el usuario final, en su proceso de percepción este fundamento será un componente que implica al subconsciente. Se trata del estilo gráfico Pop Art, cuyo fundamento es un factor común para el Pop Up, como es evidente en su nombre que se ha desarrollado a mediados del siglo XX.

De la misma forma que el estilo gráfico, históricamente se ha desarrollado en algún momento, paralelamente con el estilo editorial; se determina que estos dos elementos se conformarán paralelamente en esta fase creativa y productiva de la solución gráfica. Es decir en esta etapa el estilo gráfico se desarrollará paralelamente con el estilo editorial y con los fundamentos que esto implica.

3.2.2.1 IMPLICACIONES

En esta parte del producto final, se tomarán en cuenta los diferentes especificaciones o aplicaciones para este proyecto y que se enfoquen en la solución de la necesidad gráfica previamente identificada. A continuación se detallan estos elementos:

Los estilos que regirán en esta etapa de producción inicial de la solución como lineamientos generales son: el *pop up*, como recurso editorial para la conformación del contenido en sí de la obra; y también, en el recurso gráfico el *pop art* como elemento visual desarrollado paralelamente con las configuraciones editoriales presentadas para este proyecto.

La creación de una solución gráfica, como plantea el autor y como la define el proceso previo de investigación, además de las referencias presentadas, involucra un importante porcentaje de ejecución manual; característica que está presente desde su producción hasta su consumo o vinculación final con el usuario. Vale recordar que este tipo de libros generen interactividad con el lector, puesto que al momento de abrir cada página, el usuario tendrá ante sus sentidos una figura físicamente tridimensional.

Adicionalmente cabe recalcar que esta producción incurre en un minucioso trabajo posterior a la culminación manual de cada mecanismo del pop up que se ha ilustrado; por cuanto, en diseño editorial en general se utilizan instrumentos y maquinaria especializada que conforme y de acabados gráficos para que el resultado final se vea como un libro o publicación convencional.

3.2.2.2 FORMULACIÓN DE IDEAS RECTORAS

Primero es preciso definir que la publicación que se encuentra en fase de producción tiene los referentes esenciales del diseño editorial; pero, no se la determina como una publicación tradicional, sino como un libro *pop up*, con todas las implicaciones y determinaciones antes destacadas.

El estilo gráfico seleccionado (Pop Art), deberá ser un eje paralelo a la conformación de la propuesta gráfica en su fase final por desarrollarse.

Todas las características de este producto serán basadas en el concepto *pop* de manera subjetiva, para generar una imagen consolidada frente al usuario final. Aunque podría sonar redundante; un libro pop up, acerca del pop up diseñado en base al pop art, más bien refuerza el concepto de la imagen que se presenta a los estudiantes mediante esta publicación; y por ende, se logra llegar por medio de un factor de percepción que capture la atención del lector y lo persuada a querer adquirir la información presentada.

El conocimiento que se transmitirá mantendrá una explicación de cómo lograr cada mecanismo o dispositivo que se puede crear a través del pop up, por lo cual, su funcionalidad esta determinada como un instructivo para estudiantes de diseño gráfico y carreras afines.

Cada uno de los elementos deberá guardar cierto contraste entre ellos, como fundamento esencial del estilo gráfico determinado anteriormente. Su finalidad, captar la atención, en cualquiera de los diferentes niveles de percepción.

3.2.3 FASE EJECUTIVA

3.2.3.1 VALORACIÓN CRÍTICA

Como ya se ha destacado el nivel de valoración o crítica especializada ha sido presenciada en todos los momentos de desarrollo del presente proyecto. Fundamentalmente a través de un tutor delegado por la Universidad y los lineamientos precisos han sido adecuados a la temática en cuestión.

Posteriormente y para momentos finales de la propuesta con un producto editorial pop up, se ha referido únicamente a un experto en temas de ediciones pop up, a nivel mundial. Gracias a los medios tecnológicos actuales se ha podido obtener valiosa información, además de la factibilidad de transmitir el conocimiento que poseen técnicas ancestrales, en función de un beneficio directo para los estudiantes de diseño gráfico, ya que por cuanto una de las ramas en esta profesión se relaciona con las publicaciones editoriales.

Definitivamente es necesario considerar como un aporte que obtendrá como resultado el impulso de propuestas innovadoras basadas en elementos simples o elementales que se presenta esta propuesta; pero, que deja una puerta abierta que solamente la creatividad de cada autor puede limitar o generar.

3.2.3.2 HERRAMIENTAS DE CONFIGURACIÓN

Para efectos de esta producción se mencionan las diferentes herramientas de configuración necesarias para crear una obra como la propuesta. Para lo cual

en general es necesario de Hardware y Software adecuados para su producción, específicamente en esta ocasión se han utilizado un ordenador Macintosh portátil y la Colección Master de Adobe CS5 (programas de diseño: Ilustrador, Photoshop e InDesign). Luego se procede a alternar procesos entre imprenta y autor que son el vínculo necesario en cuanto al formato físico y los mecanismos de pop up que se ilustran ya que ninguna máquina puede configurar todo este tipo de procedimientos. Muchos de ellos deberán realizarse a mano, para finalmente, volver a imprenta donde se dan los detalles finales como encuadernación o empaste y obtener un libro estilo pop up.

3.2.3.3 DESARROLLO

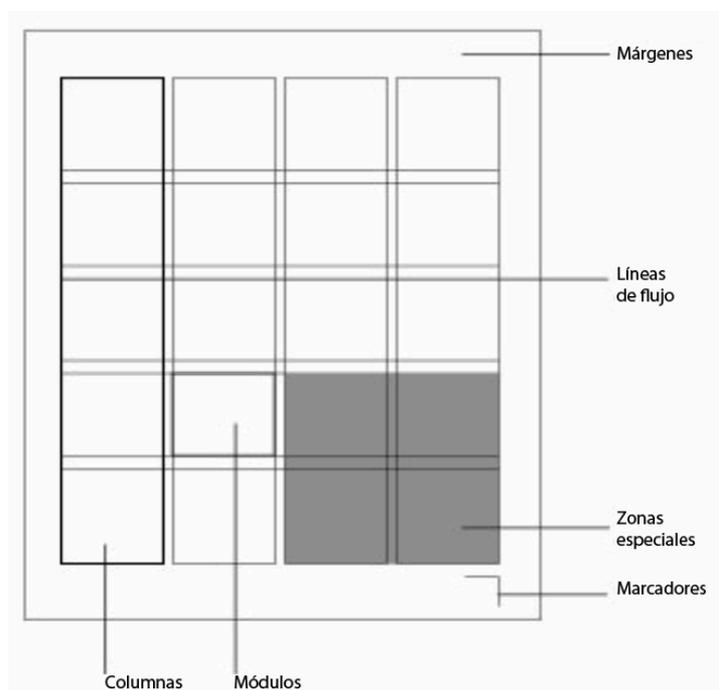
A continuación se desglosarán los diferentes componentes que rigen la propuesta gráfica final con el objetivo de concluir con la producción de un libro instructivo para estudiantes de diseño gráfico, aporte realizado en conjunto por autor e Institución Universitaria.

Retícula y Estilo: Como ya se ha determinado, la importancia de esos elementos es de vital importancia ya que de esta definición se podrán generar las consecuentes configuraciones. Se han seleccionado entonces una retícula por columnas y los estilos que como factor común en su término, *Pop*, está presente tanto en lo editorial como en la gráfica que se mostrará posteriormente en esta fase que presenta un esquema simple sobre el cual se procederá a diseñar y disponer los diferentes contenidos y mecanismos.

En cuanto a la retícula, es una básicamente configurada por dos columnas y cuatro filas. Esto brinda una libertad necesaria para efectos de la disposición de

los mecanismos del pop up ya que muchos, sino todos los dispositivos a crearse, se deben armar manualmente.

Gráfico No. 23: Retícula del proyecto.



Elaborado por: Danilo Mendoza.

Formato: El formato que se utilizará es de 15 x 21 cm. Dentro del estándar internacional, estas medidas son pertinentes en el uso y creación de diferentes piezas que se usarán de manera conjunta, entre procedimientos manuales y otros provenientes de maquinaria e instrumentos utilizados actualmente en la fase de prensa o impresión para ediciones físicas. Los márgenes subsecuentes por definir son de 1,5 centímetros en los lados: superior e internos; y de, 1 y 1,2 centímetros para los lados: inferior y externo, respectivamente.

Tipografía: En el producto se utilizan dos tipos básicos que son una tipografía con *serifa*, que se utiliza para los elementos destacados o de mayor jerarquía

en la composición de cada página e incluso en portada; contrastada por una tipografía *sin serifa*, utilizada para los cuerpos de texto que describen cada mecanismo. Es necesario indicar que sobre todos los contenidos de la edición, el más importante radica en la demostración física de las técnicas o efectos que se logran con el pop up utilizando un pedazo de papel.

Para títulos y subtítulos que puedan existir en los contenidos se utilizará la tipografía: Adobe Caslon Pro, con un puntaje que va desde los 20 a 24 puntos en su tamaño ya que dependerá de la disposición de los componentes de cada página. A esta característica se destaca esta tipografía por su variedad en familia lo cual permite una mayor amplitud tanto en selección como en la disposición de elementos que inclusive pueden ser decorativos. Dentro de la familia los modos que se usarán son: Itálica, pero con sus variaciones en Regular, SemiBold y Bold; dependiendo de la jerarquía expresa en cada página, como se muestra a continuación:

Adobe Caslon Pro (Italic)

ABCDEFGHIJKLMNO P Q

RSTUVWXYZ

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w

x y z

*0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 * & # @ ¿ ? = ()*

Adobe Caslon Pro (Semibold Italic)

ABCDEFGHIJKLMNO P Q

RSTUVWXYZ

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x

y z

*0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 * & # @ ¿ ? = ()*

Adobe Caslon Pro (Bold Italic)

*ABCDEFGHIJKLMNO P Q
RSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu v w
xyz
0123456789 * & # @ ; ? = ()*

Para otro tipo de contenidos como cuerpos de texto o membretes básicos se utiliza la tipografía Miryad Pro en su versión únicamente: Regular, puesto que su familia de igual forma es extensa, pero como se ha mencionado anteriormente, estos cuerpos de texto cumplen una función secundaria.

Miryad Pro (Regular)

ABCDEFGHIJKLMNO P QRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstu v w x y z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 * & # @ ; ? = ()

Considerando el nivel de legibilidad en los contenidos o cuerpos de texto se ha determinado un puntaje de no más de 9 puntos que regularmente para una edición se puede considerar estándar. Por los demás caracteres se señalan: un interlineado de 11 puntos, un porcentaje correspondiente al 22,2% del alto de la tipografía. En cuanto al Kerning (espaciado entre palabras) se tiene un valor de 15 puntos en función de la percepción natural de un texto convencional; por las demás propiedades de esta tipografía se deja en sus valores por defecto.

Un ejemplo de cuerpo de texto con las descripciones anteriores es:

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."

Cromática: Con respecto a una teoría cromática, es posible generar un lineamiento general en cuanto a la utilización del color de acuerdo al efecto que causa a nivel de percepción. Pero a consideración de los fundamentos antes establecidos, para este caso específico, se utilizarán colores acordes al estilo gráfico que trasciende y se desarrolla paralelamente como es el pop art. Por tanto evidentemente se utilizarán colores llamativos pertinentes en pop up, retomando el nivel subjetivo de esta edición, en la que cada elemento tiene una relación común con el término *pop*. Así, se tomarán en cuenta colores como anaranjado, cyan (celestes puro), amarillo e incluso el violeta; además de los colores básicos como el blanco y negro.

Es pertinente mencionar que para efectos de producciones físicas o impresas el referente principal es el color por adición, por tanto el modo de color corresponderá a porcentajes es CMYK, mismos que se detallan a continuación:

Negro



C: 0
M: 0
Y: 0
K: 100

Blanco



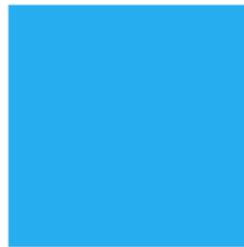
C: 0
M: 0
Y: 0
K: 0

Anaranjado



C: 0
M: 50
Y: 100
K: 0

Cyan



C: 100
M: 0
Y: 0
K: 0

Amarillo



C: 0
M: 0
Y: 100
K: 0

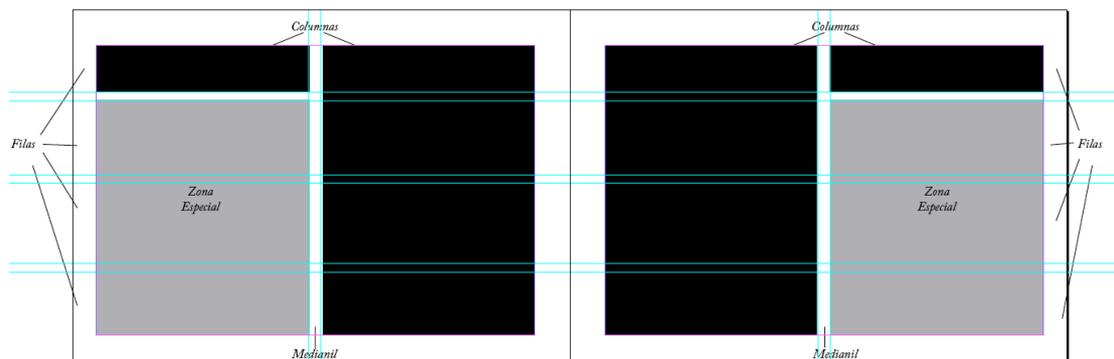
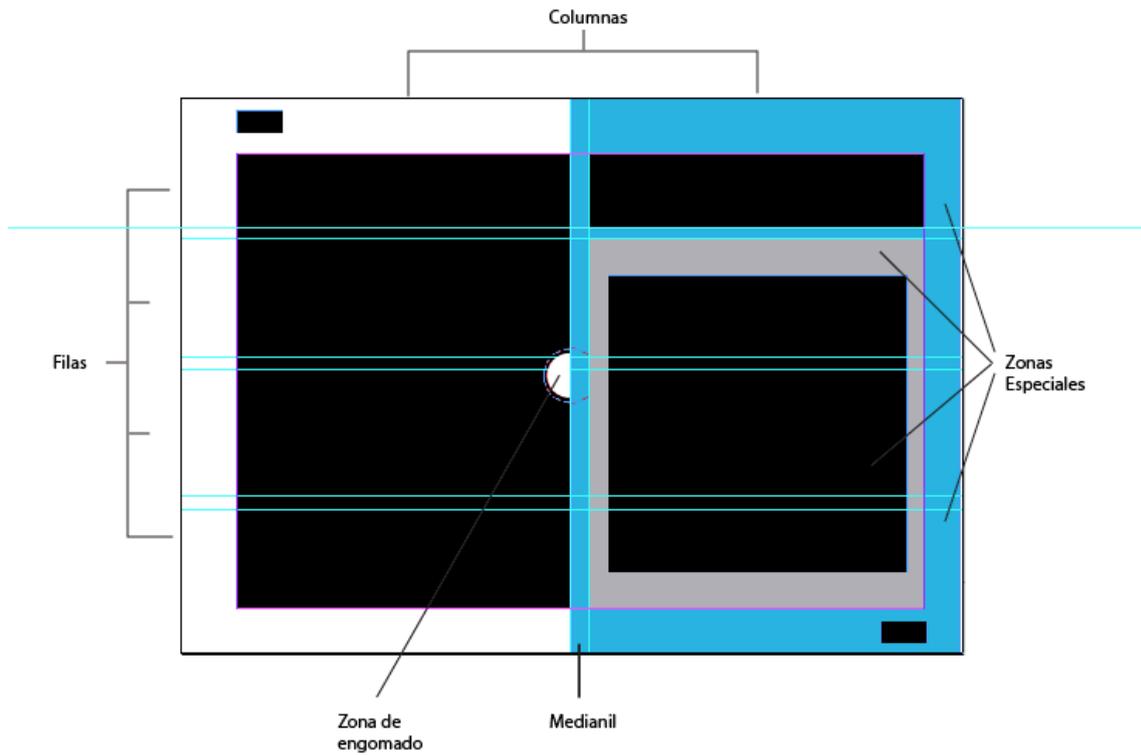
Violeta



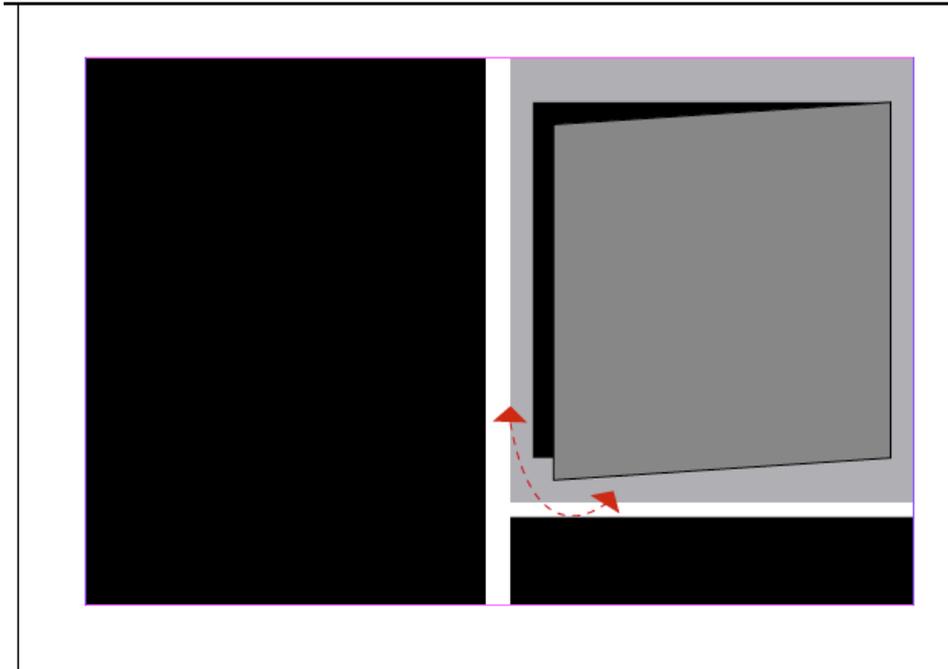
C: 70
M: 100
Y: 0
K: 0

Páginas: En toda la publicación se conformaran dos tipos de páginas, esto se debe al nivel de dificultad en la construcción de los mecanismos pop up en cada página. De esta forma se especifican a continuación los tipo de página a

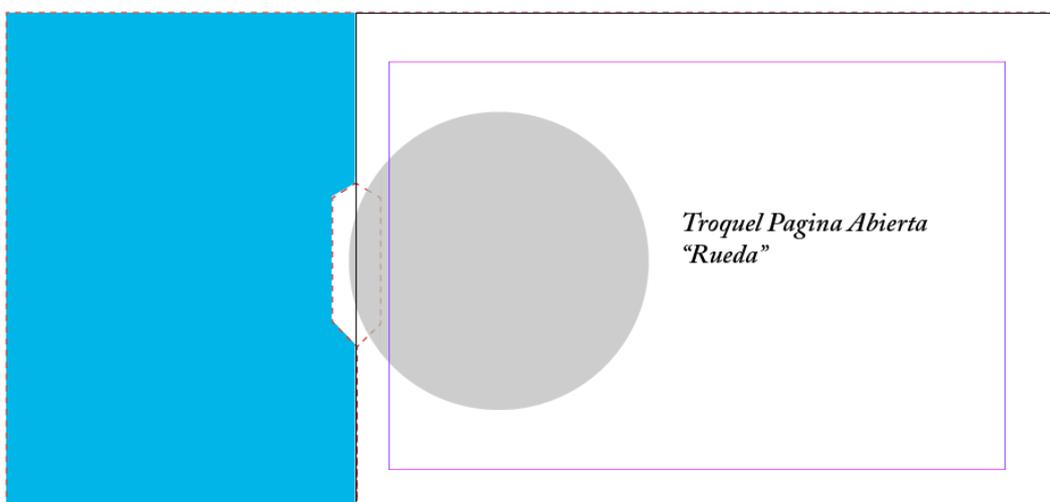
utilizarse en la presente edición. La primera página es la utilización general de la disposición de los espacios, de la siguiente forma:



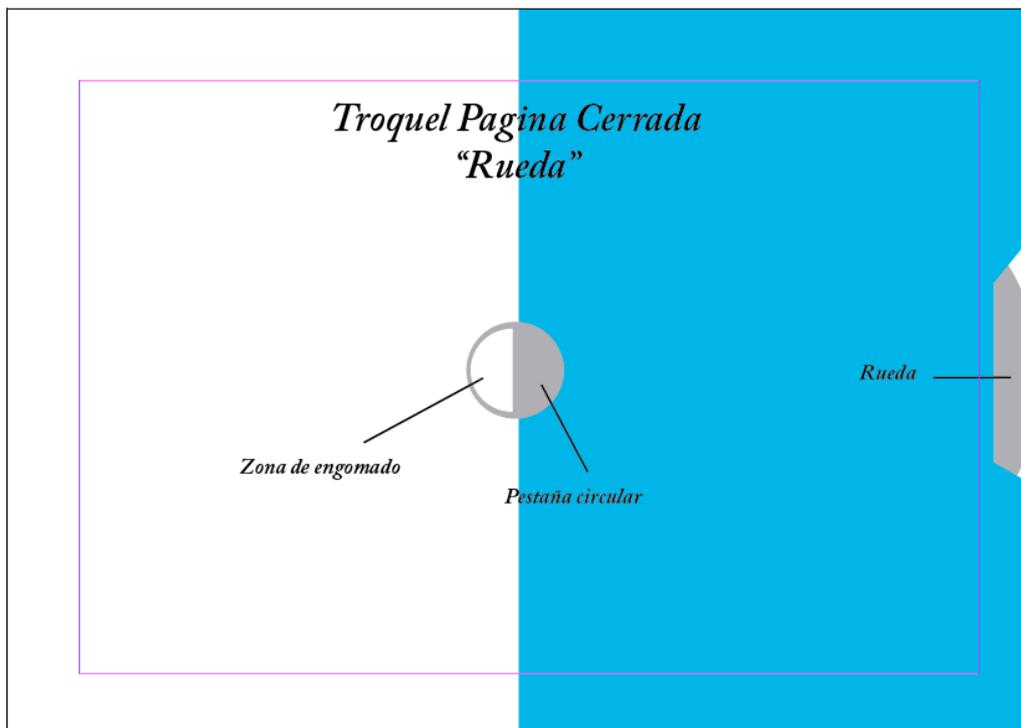
Las zonas especiales servirán para la colocación e ilustración de los mecanismos pop up, de la siguiente forma:



La segunda conformación de páginas se utilizará específicamente para la disposición de los mecanismos determinados como “ruedas”, para lo cual, en estas páginas se extenderá media página hacia fuera del formato con un troquel en el medio de la siguiente forma:



Cabe destacar que en este tipo de páginas existe un elemento extra adherido en la mitad de la página, una pestaña circular, que permita doblar hacia adentro la media página externa y a su vez ocultar y develar el cada mecanismo de rueda ilustrado. De la siguiente forma:



A continuación se definirán varios términos necesarios y útiles para una mejor comprensión de cada pieza, zona o elemento que conforma los mecanismos o dispositivos del pop up.

Página Base: Es el área donde se ubica cada mecanismo a ilustrarse en esta edición.

Armazón: Pieza o pedazo de papel, unidad básica de una estructura en pop up

Troquel: Corte o pieza cortada específicamente (armazón), delimitada por una línea continua para su posterior corte e implementación en la estructura.

Marca de Corte: Lineal límite que se utiliza para definir un área que se necesita cortar.

Molde: Patrón, ejemplo necesario para ser reproducido.

Plegue: Lugar donde el papel se dobla.

Área de adhesión: Lugar donde se coloca cola o goma para pegar el papel.

Punto de Adhesión: Punto exacto donde se conectan o juntan dos piezas de papel.

Mecanismo: Elementos dispuestos con la característica de movilidad o movimiento.

Banda: Tira de papel.

Guía para movimiento: Tira de papel unida a sí mismo en un área de adhesión y sirve como canal para movimiento en un mecanismo.

Canal: Espacio interno de la guía para movimiento.

Lengüeta: Pestaña o pedazo de papel que se usa para adjuntar piezas o utilizarla independientemente en una estructura.

Palanca: Dispositivo que genera movimiento usando dos piezas, que al mover una lengüeta, se mueve.

Apertura: Lengüeta adherida a la hoja base con un doblez, que permite cubrir y levantar un pedazo de papel.

Pivote: Área eje en la cual gira una palanca o rueda.

Eje: Punto central del pivote.

Lengüeta de halar: Pedazo de papel que hace que un mecanismo se mueva.

Hueco: Espacio vacío de una pieza de papel en la que se inserta otra.

Inserto: Pedazo de papel incluido en un hueco.

Adjunto: Pedazo de papel adherido a otro.

Tubo: Estructura doblada y adherida que se incluye dentro de un canal a manera de una pieza rígida.

Aleta: Pestaña guía de papel que delimita la capacidad de movimiento de un mecanismo.

CONCLUSIONES

El pop up se considera un *estilo* con referencia al diseño editorial ya que el mismo utiliza como principales recursos, distintas técnicas, que a su vez involucran directamente a la utilización del papel como material esencial o elemento básico.

Una técnica es un proceso desarrollado con una finalidad determinada y específica, "*Origami*" por ejemplo, una de las técnicas utilizadas en pop up, que se utiliza para obtener figuras a través de varios dobleces implementados en una hoja base.

Los estudiantes de diseño gráfico no carecen de información; por el contrario, poseen amplio conocimiento sobre distintas temáticas; y, en relación con el pop up esta información es dispersa o indeterminada.

Un libro *pop up* difiere de una edición convencional en que los elementos contenidos en su páginas, se transforman en tridimensionales al momento en que las hojas son abiertas.

Una edición pop up, necesariamente debe ser concebida posterior a una planificación de mecanismos y técnicas, que son aplicables para los diferentes contenidos que uno o varios autores puedan o deseen editar.

La utilización recursos y procesos manuales (o de manufactura) no pueden ser reemplazados actualmente por las distintas maquinarias y herramientas, de la misma forma que no son improductivas, sino por el contrario, un soporte recursivo adicional.

RECOMENDACIONES

Es necesario mantener vigentes estos elementos que generan un diferente nivel de conexión y vinculación entre la obra editada y su creador, además del lector, correspondientes.

Identificar los elementos a conformarse en una edición previo a su planificación para determinar la factibilidad de una propuesta *pop up*.

Es indispensable tener una noción elemental de las distintas disciplinas, ciencias y técnicas o conocimientos ancestrales para clarificar el panorama de una obra de estilo *pop up*.

Tomar en cuenta los elementos más básico en cualquier disciplina son el fundamento principal para una correcta implementación de un producto gráfico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Canales T., (2002), Formato APA 5ª ed., Tomado de: *Normas_APA.pdf*
2. Fuentes R., (2005), La Práctica del Diseño, *Una metodología creativa*, Ediciones Paidós Ibérica S.A., Barcelona.
3. Hernández R., Fernández C., Baptista P., (1991), Metodología de la Investigación, McGraw Hill, Mexico.
4. Sabino C., (1996), Los caminos de la Ciencia, Ed. Panapo, Caracas.
5. Reinoso N., (2003), Diseño Publicitario, *Texto guía para Diseño y Composición Visual*, 3ª ed., Ecuador.

EDICIONES DIGITALES:

6. Fragoso O., (2008), El Diseño como Actividad Multidisciplinaria, *Revista del centro de investigación: Universidad La Salle*, n. 029, México.
7. Jiménez Agudo M., (s.f.), La Imprenta de Gutenberg , tomado de: dpto.educacion.navarra.es/.../10-2C-04LaImprentadeGutenberg+.pdf
8. Manjarrez Juan J., (s.f.), Introducción al Diseño Editorial, Mexico.
9. Wong W., (1995), Fundamentos del Diseño, Ediciones GuGill, Mexico.
10. Zanón David (s.f.), Introducción al Diseño Editorial, Editorial Visión Net, España.
11. Varios autores, El libro y las nuevas tecnologías DF., Mexico, Ediciones del ermitaño, 2001

PÁGINAS WEB:

12. Maguregui Carina, *Debate: Arquitectura e ingeniería en papel: la realidad aumentada ancestral*, entrevista a David Carter. Obtenida 20-10-2010, de: <http://portal.educ.ar/debates/eid/cultura/arquitectura-e-ingenieria-en-p.php>.
13. Ugalde H. (s.f.), *¿Qué es ingeniería de papel y su aplicación al diseño?*, tomado de: <http://librospopup.blogspot.com/2008/05/qu-es-ingenieria-de-papel-y-su.html>
14. Gutenberg, J., *Historian de la imprenta moderna*, edición electrónica, disponible en: www.imprenta.us/
15. Anónimo, *¿Qué es un Volvelle?*, tomado de: <http://librospopup.blogspot.com/2009/04/que-es-un-volvelle.html>
16. Anónimo, *Términos y Definiciones de conceptos relacionados con los libros y mecanismos pop-up*, tomado de: <https://sites.google.com/site/librospopup/terminos>

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA

El presente cuestionario busca recabar información generalizada e importante para el desarrollo investigativo del diagnóstico a estudiantes de Diseño Gráfico, en relación al conocimiento de los procesos, técnicas y/o mecanismos aplicados en productos pop up.

Edad: _____ Nivel: _____ Género: M F

PREGUNTAS.-

Seleccione con una x

1. ¿Con qué elementos relaciona usted al pop up?

Libros	_____	Revistas	_____
Animación	_____	Ilustración	_____
Arquitectura	_____	Ingeniería	_____
Modelaje 3D	_____	Diseño Web	_____

2. ¿Cómo podría definir usted al pop up?

Estilo _____

Técnica _____

Disciplina _____

Arquitectura _____

Ingeniería _____

Otra ¿cuál? _____

¿Por qué?

3. ¿Con qué término o términos cree usted que se relaciona el pop up?

Diseño Editorial _____

Diseño Web _____

Multimedia _____

Producto artesanal _____

Arte _____

Edición de Video _____

Programación _____

Diseño Gráfico _____

3D _____

Arquitectura _____

Otros términos, ¿cuáles? _____

4. ¿Reconoce usted algún proceso, técnica o mecanismo que utilicen los productos editoriales (libros) en base al pop up?

Volvelle _____

Paralelo _____

Ángulo en V _____	Mecanismo de Boca _____
Mecanismo en X _____	Eje con giro _____
Cambio de color _____	Otro, ¿cuál? _____

5. ¿Con qué término o términos relaciona usted al Diseño Editorial?

Reticula _____	Textos _____
Fotografía _____	Proceso industrial _____
Proceso de manufactura _____	Revistas _____
Multimedia _____	Programación _____
Diagramación _____	Periódicos _____
Otros términos, ¿cuáles? _____	

6. ¿En qué tipo, y con qué temática recuerda haber visto últimamente un producto que utilice pop up?

7. ¿Ha conocido de algún producto gráfico que describa los procesos de construcción, técnicas o mecanismos que utiliza el pop up para productos editoriales?



Si

No

¿Cuál, o en qué tipo de información (libro, revista, video tutorial, etc.)? _____

8. ¿Cuán importante y por qué cree usted que es tener información útil para la construcción de productos pop up en el ámbito editorial?

Mucho

Poco

Nada

¿Por qué? _____

9. ¿Estaría usted interesado en tener información compilada en un producto gráfico que muestre información acerca de los procesos, técnicas y/o mecanismos que utiliza el pop up?

Mucho

Poco

Nada

¿Por qué? _____

10. ¿En qué tipo de producto le interesaría tener información descrita que ilustre los diferentes elementos utilizados por el pop up, para productos editoriales?

Web _____

Multimedia _____

Impreso instructivo _____

Video tutorial _____

Modelado 3D _____

Otro _____

TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS

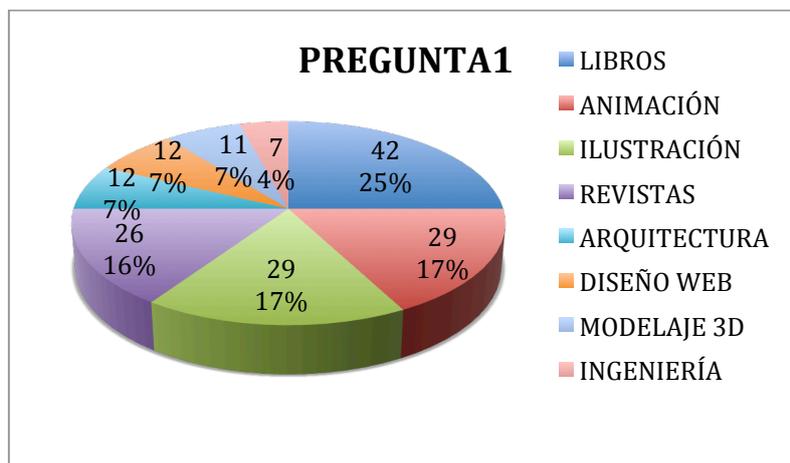
Del total de estudiantes encuestados (68) se han determinado, en género masculino un número de 40, lo que representa el 59%; y en género femenino un número de 28, lo que genera el 41%.

Para la tabulación de las preguntas a continuación, se presentarán las interrogantes en orden numérico tal como se presenta en el cuestionario (ANEXO 1) y para la representación se mostrarán los datos obtenidos en orden descendente y de mayor a menor, referente a las respuestas brindadas por los encuestados.

PREGUNTA 1. ¿Con qué elementos relaciona usted al pop up?

OPCIONES: Libros, Revistas, Animación, Ilustración, Arquitectura, Ingeniería, Modelaje 3D, Diseño Web

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



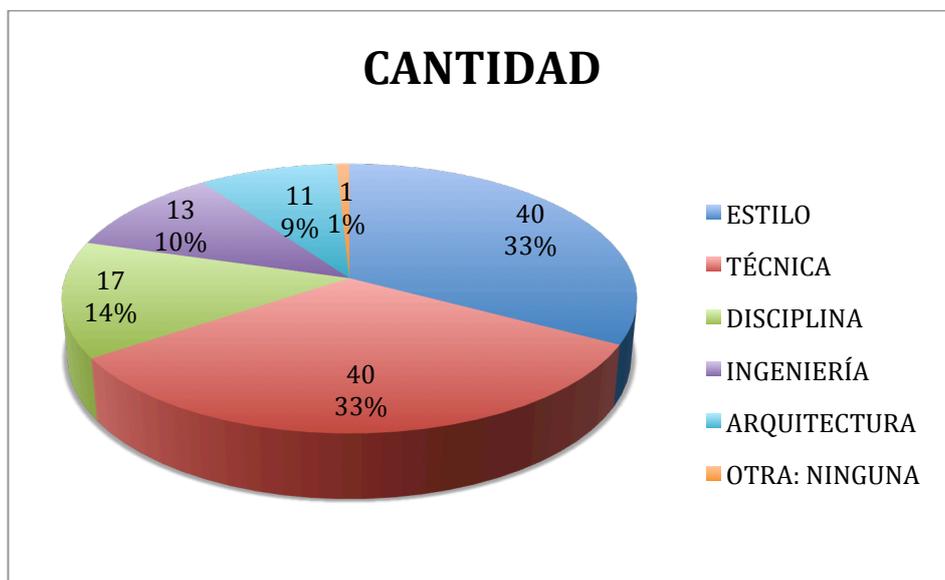
El mayor porcentaje relaciona pop up con “libros” interpretado en Diseño Editorial.

PREGUNTA 2. ¿Cómo podría definir usted al pop up?

OPCIONES: Estilo, Técnica, Disciplina, Arquitectura, Ingeniería, Otra ¿cuál?

¿Por qué?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

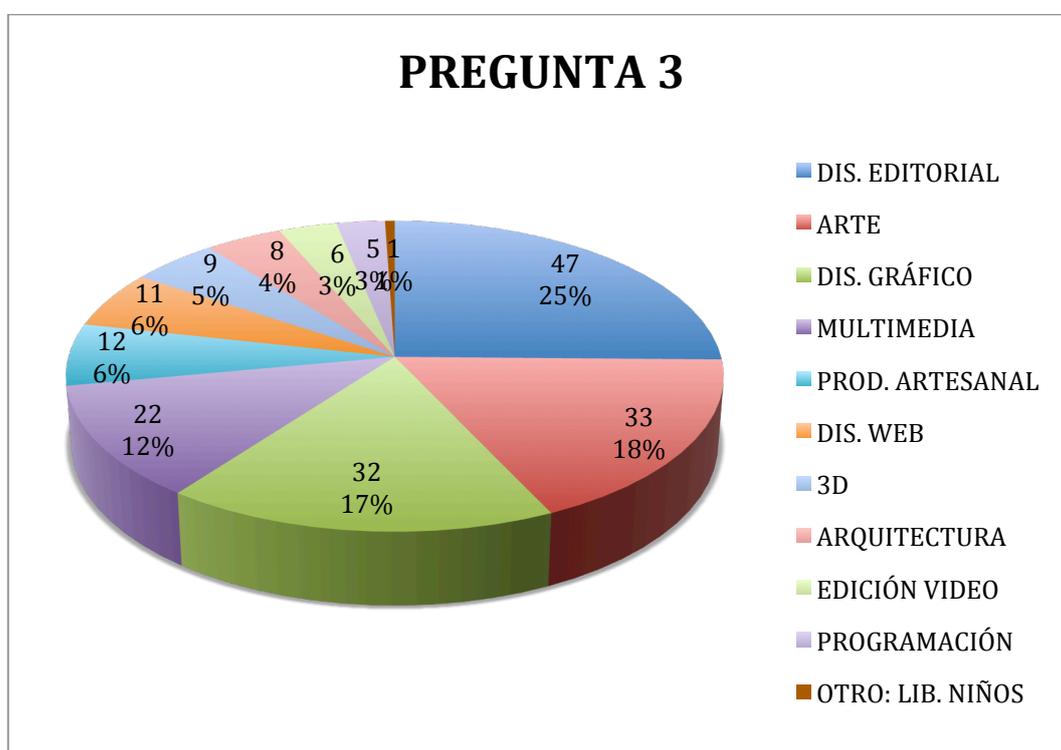


Para esta interrogación los mayores porcentajes se relacionan correctamente con los datos de la información primaria o de consulta de la que existe referencia con respecto a la definición de pop up; pero, al cotejar estas respuestas con el porqué consideran los estudiantes estas definiciones, la interpretación evidencia una incompatibilidad de correspondencia ya que la mayor parte de quienes respondieron pondera la definición de pop up simplemente por su complejidad.

PREGUNTA 3. ¿Con qué término o términos cree usted que se relaciona el pop up?

OPCIONES: Diseño Editorial, Diseño Web, Multimedia, Producto artesanal, Arte, Edición de Video, Programación, Diseño Gráfico, 3D, Arquitectura, Otros términos, ¿cuáles?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

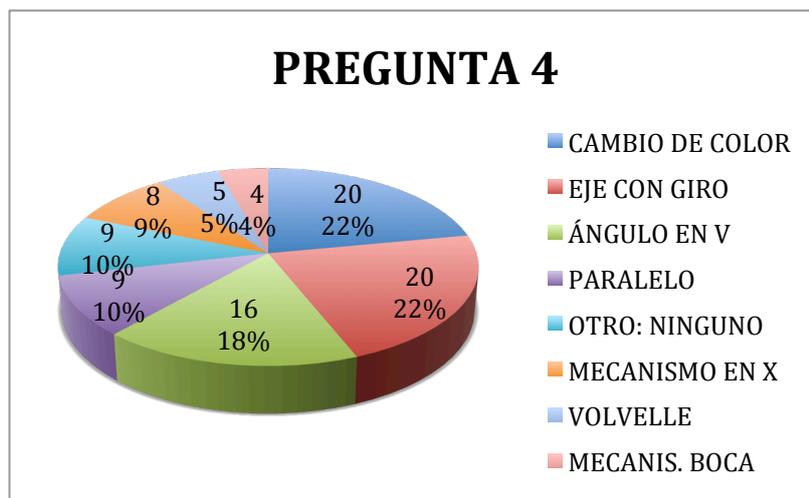


En esta pregunta lo que se busca interpretar es la relación gráfico-mental que tienen los estudiantes con relación a los productos que utilizan pop up, para de esta forma, comenzar a definir un producto que al momento de su creación sea un elemento de fácil reconocimiento y aceptación en la comunidad estudiantil.

PREGUNTA 4. ¿Reconoce usted algún proceso, técnica o mecanismo que utilicen los productos editoriales (libros) en base al pop up?

OPCIONES: Volvelle, Paralelo, Ángulo en V, Mecanismo de Boca, Mecanismo en X, Eje con giro, Cambio de color, Otro, ¿cuál?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

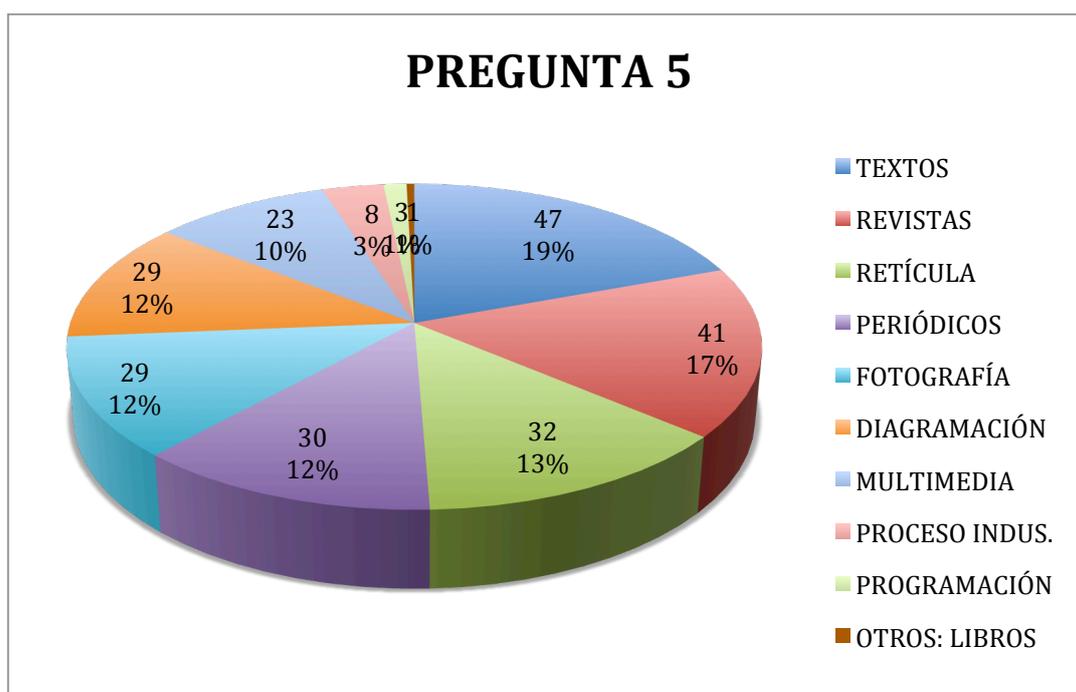


Esta pregunta permite definir el diagnóstico relacionado con los métodos y técnicas utilizados en pop up, específicamente y de acuerdo al conocimiento que tienen los estudiantes. Cabe destacar que en la opción de cuál otro elemento reconoce, la única respuesta obtenida es: ninguno.

PREGUNTA 5. ¿Con qué término o términos relaciona usted al Diseño Editorial?

OPCIONES: Retícula, Textos, Fotografía, Proceso industrial, Proceso de manufactura, Revistas, Multimedia, Programación, Diagramación, Periódicos, Otros términos, ¿cuáles?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

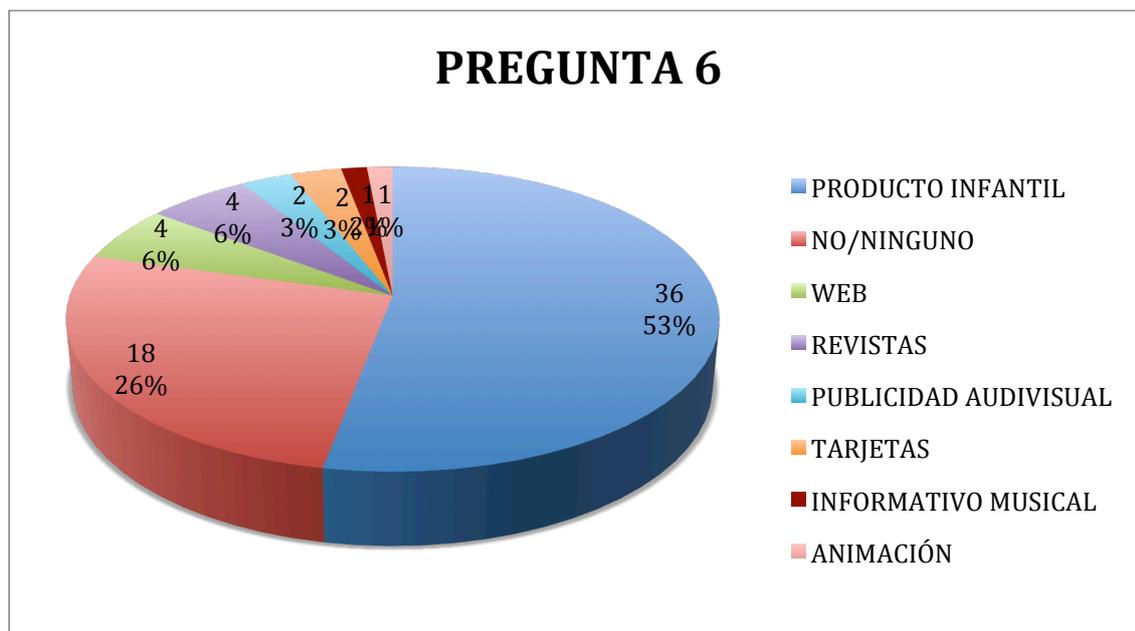


En esta ocasión y de manera muy general, se genera la interpretación en cuanto al producto más reconocido por los estudiantes en la pregunta 1, que de acuerdo con esa información, el Diseño Editorial abarca todo ámbito relacionado con libros, folletos, libros digitales, entre otros.

PREGUNTA 6. ¿En qué tipo, y con qué temática recuerda haber visto últimamente un producto que utilice pop up?

OPCIONES: Esta pregunta es abierta

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

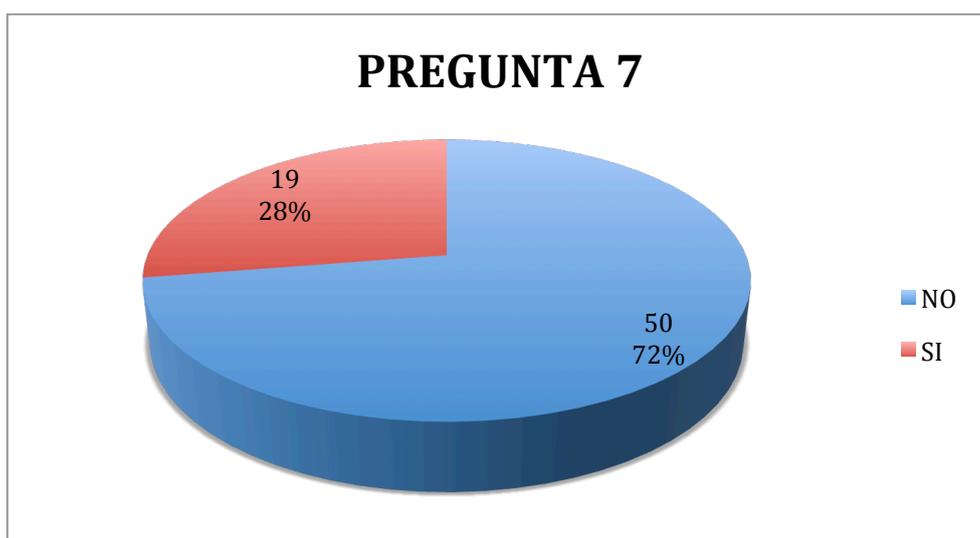


Este cuestionamiento al ser abierto genera como resultado la confirmación del enfoque que se da al resultado final de la investigación y de manera general toma en cuenta la perspectiva de los productos gráficos que utilizan pop up.

PREGUNTA 7. ¿Ha conocido de algún producto gráfico que describa los procesos de construcción, técnicas o mecanismos que utiliza el pop up para productos editoriales?

OPCIONES: Si, No, ¿Cuál, o en qué tipo de información (libro, revista, video tutorial, etc.)?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

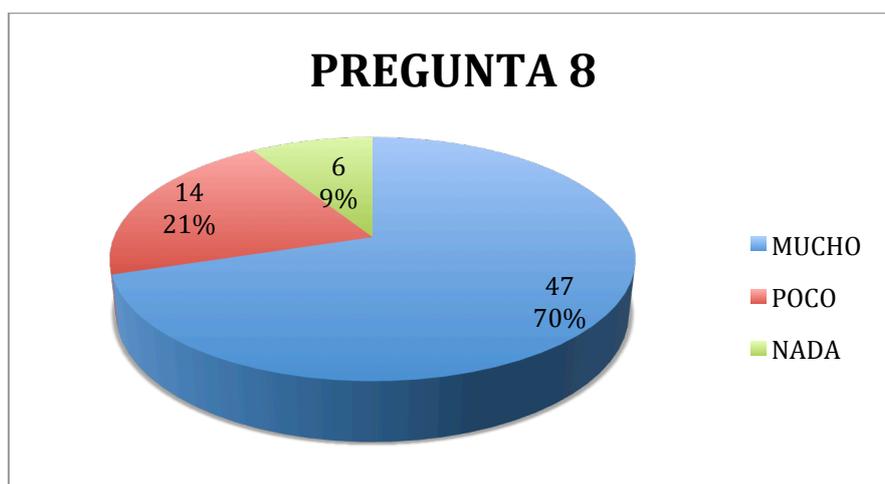


Desde este punto en adelante, se encamina la perspectiva que corresponde a los objetivos planteados y de esta forma se comprueba mediante la interpretación de que más del 70% de los encuestados, reafirman la información primaria de esta investigación, que es la inexistencia de un producto gráfico que muestre cómo crear pop up, al alcance de los estudiantes de Diseño Gráfico.

PREGUNTA 8. ¿Cuan importante y por qué cree usted que es tener información útil para la construcción de productos pop up en el ámbito editorial?

OPCIONES: Mucho, Poco, Nada, ¿Por qué?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

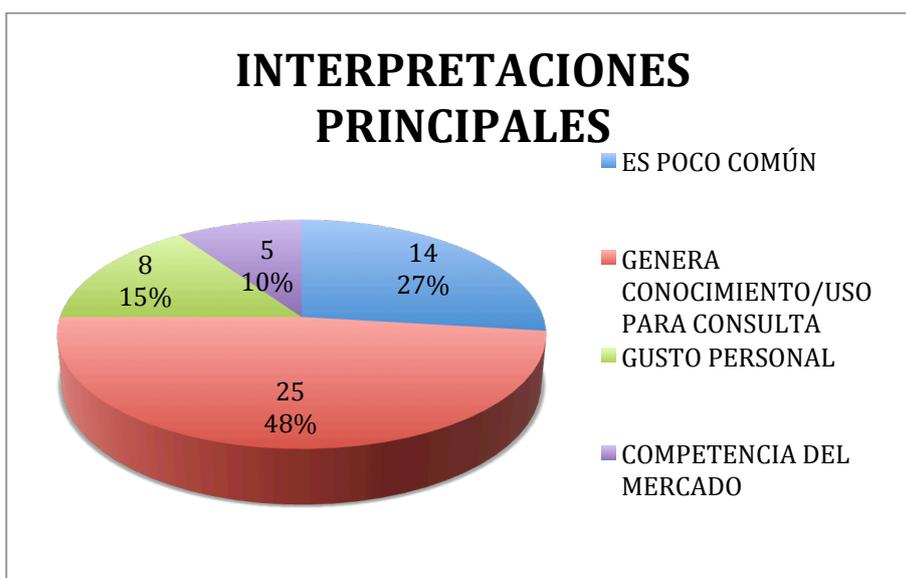
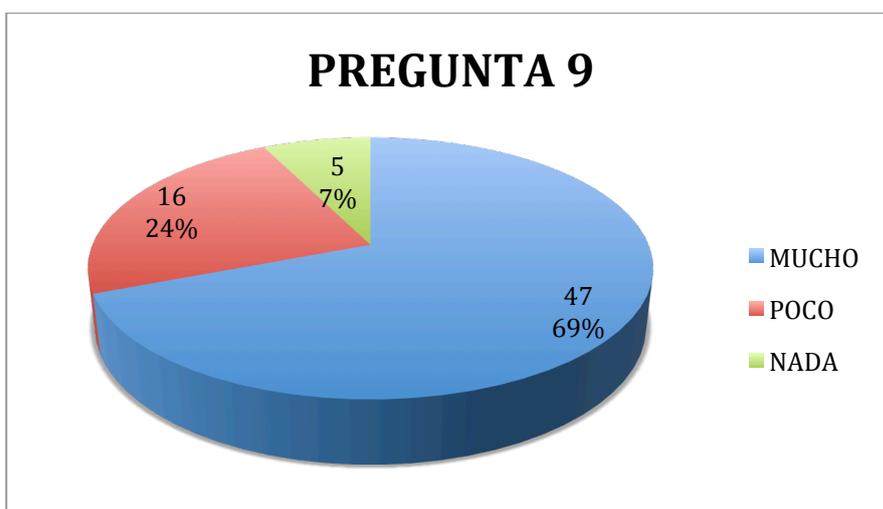


Conocer acerca de la importancia que representa para los estudiantes es primordial y consecuente con el objetivo general ya que determina el interés de adquirir estos conocimientos, para que a su vez se obtengan nuevas aplicaciones con estas técnicas y métodos al emplear el pop up.

PREGUNTA 9. ¿Estaría usted interesado en tener información compilada en un producto gráfico que muestre información acerca de los procesos, técnicas y/o mecanismos que utiliza el pop up?

OPCIONES: Mucho, Poco, Nada, ¿Por qué?

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

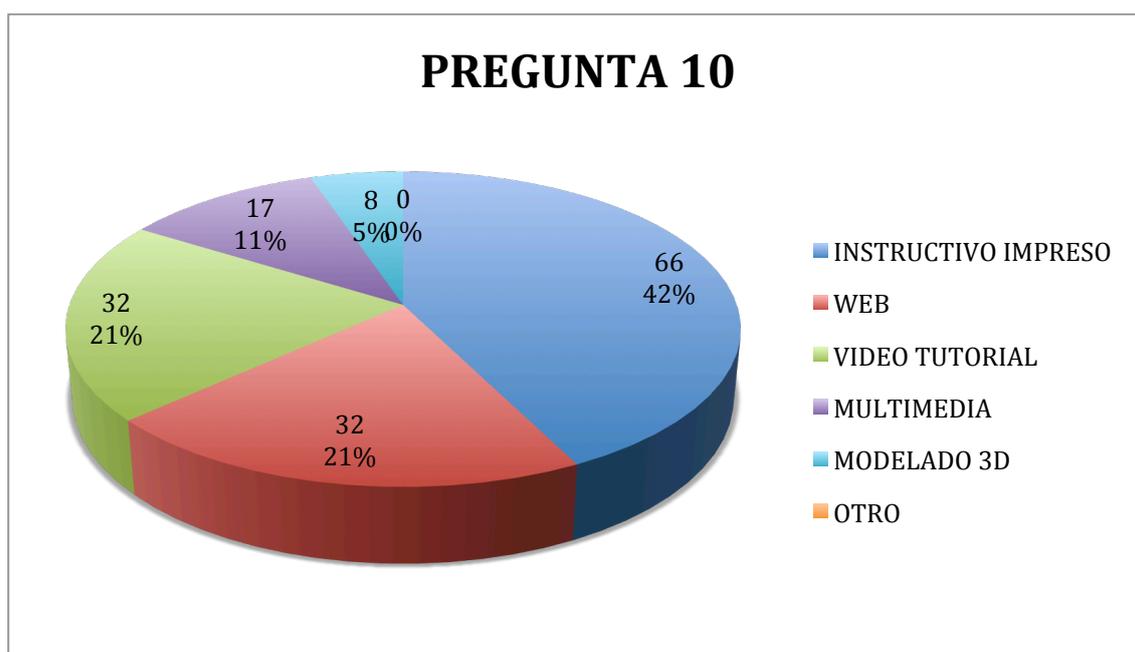


Aquí se evidencia de manera más clara el interés de los estudiantes y por ende la efectividad de la creación de un elemento funcional en el ámbito académico, como aporte a la comunidad estudiantil y sociedad la en general.

PREGUNTA 10. ¿En qué tipo de producto le interesaría tener información descrita que ilustre los diferentes elementos utilizados por el pop up, para productos editoriales?

OPCIONES: Web, Multimedia, Libro instructivo, Video tutorial, Modelado 3D, Otro.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Finalmente la intención en la última pregunta es generar desde los propios beneficiarios el producto que más les interesa como medio de consulta y generador de este conocimiento. Es importante mencionar que el pop up no es utilizado únicamente en el ámbito editorial como ya se ha evidenciado anteriormente; pero de igual forma, se ha verificado a través de la correspondencia de la información obtenida en las preguntas anteriores que un instructivo impreso (libro) es una opción viable para elaboración y como resultado final de este proceso de investigación.

ANEXO 2

TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTA

En una transcripción realizada por Héctor Ugalde, se describe a continuación textualmente mencionada entrevista:

¿Nos podría explicar qué es un libro pop-up?

Es un libro en tres dimensiones con piezas que se mueven: lengüetas, pestañas, ruedas. Cuando lo abres se convierte en tridimensional. No hay nada que se pueda montar a máquina.

¿Por qué le gusta fabricar libros pop-up?

Lo que me gusta, como artista, es la interactividad. El lector tiene que tocar el libro, tirar de las lengüetas, y eso es lo que atrae a la gente.

¿Cree que cualquier libro se puede convertir en pop-up?

No todos los libros pueden ser buenos libros pop-up. Un editor me pidió que hiciera un libro de M.C. Escher, cuando lo hojeé vi que estaba pensado para ser un libro en dos dimensiones y que si lo pasaba a tres dimensiones perdía toda su identidad. A mi me gusta echar un vistazo al libro y tomar una decisión. A veces los libros son buenos pop-up, y a veces no.

¿Nos podría resumir brevemente la historia de los libros pop-up?

Los primeros libros pop-up eran libros con piezas móviles. Se crearon a principios del siglo XIV.

En el siglo XV ya había un libro con una rueda que se movía. Era un libro sobre astrología.

Yo lo he visto, en la Universidad de Arizona. Los siguientes los encontramos en Alemania, datan de finales del siglo XIX y fueron fabricados por Lothar Meggendorfer. Después pasaron a Inglaterra, y a principios del siglo XX encontramos algunos realizados por una empresa llamada Volcano. También hay libros publicados en Checoslovaquia y en los Estados Unidos en los años 30, publicados por Blue Ribbon Books, que fue la empresa que acuñó el término pop-up. Más tarde en los años sesenta, una empresa llamada Intervisual Communications, de los

Estados Unidos, fue la responsable del actual renacimiento de los libros pop-up.

¿Qué países realizaron los primeros libros pop-up?

Si consideramos como pop-up los de Meggendorfer, Alemania e Inglaterra fueron los primeros, puesto que se fabricaban en Alemania, pero también se publicaban y se vendían en Inglaterra.

¿Dónde elaboran la mayoría de libros pop-up y por qué?

La mayoría se realizan en los Estados Unidos, puesto que Intervisual Communications era de aquí, y mucha gente se aquella empresa todavía se dedica a este negocio. Muchos proyectos los ponen en marcha algunas de las editoriales más importantes de los Estado Unidos, y también se elaboran muchos libros en Inglaterra. Son los principales países que elaboran libros pop-up.

¿Dónde fabrican los libros pop-up?

Hoy en día, la mayoría se fabrican en China y Tailandia, aunque cuando yo empecé en este sector la mayor parte se fabricaba en Colombia. Ahora toda la producción se ha trasladado a Asia.

¿Cree que los libros pop-up están viviendo un momento de auge?

Sí, ya hace veinte años que son muy populares, y espero que sigan así por mucho tiempo.

¿Cree que los libros pop-up seguirán siendo populares?

En el éxito de los libros pop-up hay tres ingredientes básicos. El primero es que las editoriales, los escritores y los ilustradores creen buenos libros. El segundo es una buena fabricación que es un proceso muy complejo. Y el tercero, que al público en general le sigan gustando los pop-up. Mientras se den estos tres factores tendremos libros pop-up.

¿Cómo aprendió el arte de fabricar libros pop-up?

Yo empecé como ilustrador. Estudié Bellas Artes en la universidad, en Utah. Después me fui a Los Angeles y entré a trabajar en Intervisual Communication. Estuve allí siete años estudiando y aprendiendo el arte

de la ingeniería del papel y los libros pop-up. Aprendí de otros ingenieros del papel que trabajaban allí.

¿En las facultades de Bellas Artes de América se enseña a fabricar libros pop-up?

No sé si hay alguna facultad en los Estados Unidos que imparta cursos de fabricación de libros pop-up. Hay cursos de arte tridimensional donde seguramente enseñan ingeniería del papel y pop-up como parte de las asignaturas, pero no conozco ningún curso en concreto que enseñe ingeniería del papel.

¿Hace falta tener conocimientos de ingeniería para ser un artista de pop-up, o es una arte que un diseñador o un ilustrador también pueden aprender?

La mayoría de ingenieros del papel o artistas de pop-up en activo empezaron como ilustradores o diseñadores, o sea, que no es necesario saber ingeniería del papel, aunque un poco no está de más. Si eres escritor, ilustrador o artista y te gusta trabajar con diseños tridimensionales, es un arte que te puede interesar.

¿Cómo crea sus libros? ¿Empieza por el argumento?

A menudo empiezo por el concepto del libro, y luego paso a diseñar la ingeniería del papel, las ilustraciones y las palabras para que encajen con este concepto, aunque en mi serie "Un punto rojo" hice algo un poco distinto: empecé por las estructuras, construí formas libres, esculturas modernas, y luego le añadí el concepto.

¿Hay actualmente muchos ingenieros del papel en activo?

Antes se decía que había doce ingenieros del papel en todo el mundo. Ahora habrá unos 30 o 40 pero no hay muchos. No hay trabajo para tantos, aunque cada día aparecen ingenieros nuevos. ¿Quién sabe qué nos deparará el futuro?

¿Nos puede dar los nombres de algunos de estos ingenieros del papel en activo?

Algunos de los que trabajan en los Estados Unidos son Robert Sabuda, Matthiew Reinhart, Jim Diaz, Tor Lokvig, Bruce Foster. Y algunos ingenieros británicos serían David Pelham, Ron Var der Meer, Graham Brown. Hay uno muy bueno en Holanda, Kees Moerbeek, y un ingeniero relativamente nuevo en Bulgaria que se llama Anton Radevsky, ex

arquitecto. También hay una nueva ingeniera francesa llamada Marion Bataille, autora de un alfabeto muy bonito.

En algunos de sus libros utiliza otros materiales aparte del papel. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de emplear estos materiales?

La principal consideración a la hora de añadir otros materiales es la seguridad. Lo primero que pienso es: ¿este hierro puede dañar a algún niño? Tienen que ser materiales que puedan pegarse al libro, se puede usar todo lo que pueda pegarse al papel. Otro aspecto es el coste que supone añadir estos materiales. Estos son los elementos principales. Pero me encanta añadir materiales distintos, siempre busco materiales nuevos para mis libros.

Cuando elabora sus libros, ¿existen unas estructuras básicas que se utilicen siempre o puede construir cualquier tipo de mecanismo?

Hace unos años realicé con un compañero un libro titulado "Los elementos del pop-up", en el que definíamos cuarenta y cuatro estructuras que los ingenieros de papel utilizan para crear libros pop-up, los cimientos del pop-up, por así decirlo. La ingeniería del papel utiliza estas cuarenta y cuatro estructuras combinadas para realizar estructuras mayores y más complejas.

Aquí tengo el libro, y como se ve son formas muy simples, pero cuando se combinan se convierten en estructuras mucho más complejas. Una de las cosas que siempre intentamos los ingenieros del papel. Sólo estás limitado por tu imaginación y por el hecho de que tiene que realizarse a mano. Son los dos elementos que tenemos que tomar en cuenta para realizar un libro pop-up.