



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y
EDUCACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“DESARROLLO DE UN PRODUCTO AUDIOVISUAL INFORMATIVO
SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO GRÁFICO PARA LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de
Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado

Autores:

Abata Pilatasig Mauricio Orlando

Yugcha Sango Rogelio

Tutor:

MSc. Ximena Marcela Parra Pérez

Latacunga – Ecuador

Agosto 2018

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“ Nosotros Abata Pilatasig Mauricio Orlando, Yugcha Sango Rogelio declaramos ser autor (es/as) del presente proyecto de investigación: **DESARROLLO DE UN PRODUCTO AUDIOVISUAL INFORMATIVO SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO GRÁFICO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI** siendo MSc. Marcela Ximena Parra Pérez tutor (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
Abata Pilatasig Mauricio Orlando
C.I. 050335167-8

.....
Yugcha Sango Rogelio
C.I. 050387990-0

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“DESARROLLO DE UN PRODUCTO AUDIOVISUAL INFORMATIVO SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO GRÁFICO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI ”, de Mauricio Orlando Abata Pilatasig y Rogelio Yugcha Sango , de la carrera de Diseño Gráfico, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Humanísticas y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Agosto 2018

.....

MSc. Marcela Ximena Parra Pérez

C.I. 010293729-9

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Humanísticas y Educación; por cuanto, el o los postulantes: Mauricio Orlando Abata Pilatasig y Rogelio Yugcha Sango con el título de Proyecto de Investigación: **“ESARROLLO DE UN PRODUCTO AUDIOVISUAL INFORMATIVO SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO GRÁFICO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI ”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga a día/mes/2018

Para constancia firman:

Lector 1
Nombre: Msc. Mike Aguilar
CC:

Lector 2
Nombre: Msc. Brito

Lector 3
Nombre: Joselito Otáñez
CC

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la vida por darme la oportunidad de estar en este mundo en especial a mi madre, María Pilatasig, quien siempre me dio su apoyo y cariño incondicional cuando lo necesite, a todos mi amigos, compañeros y personas que me apoyaron de una u otra manera.

Mauricio Abata

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y la oportunidad de estar en este mundo y en especial a mi madre, María Dolores Sango, quien siempre me dio su apoyo y cariño incondicional cuando lo necesite. A mi hermana Inés Yugcha por motivarme a seguir estudiando para obtener un título universitario, mis hermanas/os Margarita, Raúl, Martha, José, Segundo y a todos mis amigos compañeros y personas que me apoyaron de una u otra manera.

Rogelio Yugcha.

DEDICATORIA

*Dedico esta tesis a mis padres María Olga
Pilatasig Lagla y Segundo Francisco Abata*

*Bravo que siempre me apoyaron
incondicionalmente en la parte moral y
económica para poder llegar a ser un
profesional.*

Mauricio Abata

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres José Vicente Yugcha Sango y María Dolores Sango Lema y mis hermanos/as que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser un profesional.

Rogelio Yugcha

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y EDUCACIÓN

TITULO: “DESARROLLO DE UN PRODUCTO AUDIOVISUAL INFORMATIVO SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO GRÁFICO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

Autor/es: Abata Mauricio y
Rogelio Yugcha

RESUMEN

El proyecto de investigación realizado tiene como objetivo la elaboración de un producto audiovisual sobre las metodologías de diseño, el cual va dirigido a los estudiantes de carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con el propósito de promover la utilización de las mismas. En el desarrollo de la investigación se identificarán las similitudes y diferencias existentes entre las metodologías de diseño, las cuales fueron seleccionadas a través de entrevistas realizadas a los docentes de Universidad Técnica de Cotopaxi, posterior al análisis de los métodos, donde ayudara a resolver la problemática que se desarrolló dentro de la carrera como es la omisión y el desconocimiento de las Metodologías de Diseño por parte de los estudiantes de Diseño Gráfico a causa de evolución tecnológica donde desarrollan y generan nuevas herramientas que ayudan en el proceso de elaboración de productos, dando así mayor relevancia a la tecnología, por ende los investigadores proponen desarrollar producto audiovisual informativo que se mostró como una guía audiovisual sobre las metodologías de diseño con el propósito de facilitar el proceso de diseño y la asimilación por parte de los beneficiarios. Para cumplir con lo planteado se desarrolló paso a paso desde la recolección de información bibliográfica de las metodologías de Diseño, donde se identificó las metodologías más usadas o conocidas por los estudiantes que fue presentado en el producto cada personaje del producto audiovisual tuvieron las características propias de los estudiantes para que se sientan mayormente identificados, a la vez se realizó sus respectivas pruebas de usabilidad para identificar errores y dar mejoras al producto audiovisual.

Para el desarrollo del proyecto se ha seleccionado la metodología de Miguel Palomino y Julio Rangel planteada en su artículo Metodología para el desarrollo de materiales educativos audiovisuales basados en estilos de aprendizaje publicada en el portal de difusión de producción científica Hispana “Dial net”, donde el estudio aborda la creación de una metodología acorde a las necesidades que poseen los estudiantes en las aulas de clases. Además se fusionó con herramientas del Design Thinking en las etapas de Análisis y Diseño.

En conclusión el aporte que brinda el producto audiovisual informativo es el fortalecimiento de la enseñanza, aprendizaje de los jóvenes universitarios de la carrera de Diseño Gráfico a la vez funciona como un recurso didacta para el docente que imparte la asignatura Metodologías de Diseño.

Palabras clave: producto audiovisual, metodologías de diseño, diseño gráfico, diseño

ABSTRACT

The objective of the research project is to produce an audiovisual product on design methodologies, which is aimed at graphic design students of the Technical University of Cotopaxi, with the purpose of promoting the use of them. In the development of the research, the similarities and differences between the design methodologies will be identified, which were selected through interviews with the teachers of the Technical University of Cotopaxi, after the analysis of the methods, where it will help to solve the problem that developed within the career such as the omission and ignorance of the Design Methodologies by graphic design students because of technological evolution where they develop and generate new tools that help in the process of product development, thus giving greater relevance to technology, therefore researchers propose to develop informative audiovisual product that was shown as an audiovisual guide on design methodologies with the purpose of facilitating the design process and assimilation by the beneficiaries. In order to comply with what was proposed, it was developed step by step from the collection of bibliographic information of the methodologies of Design, where the most used or known methodologies by the students that were presented in the product were identified, each character of the audiovisual product had the characteristics of the students so that they feel more identified, at the same time their respective usability tests were carried out to identify errors and give improvements to the audiovisual product.

For the development of the project, the methodology of Miguel Palomino and Julio Rangel proposed in his article Methodology for the development of audiovisual educational materials based on learning styles published in the dissemination portal of Hispanic scientific production "Dial net", where the study was selected. addresses the creation of a methodology according to the needs of students in classrooms. It was also merged with Design Thinking tools in the Analysis and Design stages.

In conclusion, the contribution provided by the informative audiovisual product is the strengthening of the teaching and learning of university students in the career of Graphic Design, at the same time it functions as a teaching resource for the teacher who teaches the subject Design Methodologies.

Keywords: audiovisual product, design methodologies, graphic design, design

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del Idioma de Ingles del Centro de idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal de **CERTIFICO** que: la traducción del resumen de tesis al Idioma Ingles presentado por los señores Egresados de la Carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación: **POAQUIZA CAMBO OSCAR ALFONSO CAMBO y GOROZABEL OBANDO XIMENA MELISSA** cuyo título versa **“PACKAGING PARA PRODUCTOS ARTESANALES DE CACAO, ELABORADOS POR LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA COMUNIDAD LAS DELICIAS, PROVINCIA DE ESMERALDAS”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad al peticionario hacer uso del presente certificado de manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 07 de julio del 2018.

Atentamente,

Lic. Marcelo Pacheco Pruna

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

C.C. 050261735-0

INDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA	vii
DEDICATORIA	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xi
INDICE	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	4
4.1. BENEFICIARIOS DIRECTOS	4
4.2. BENEFICIARIOS INDIRECTOS.....	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
5.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	6
5.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
6. OBJETIVOS	7
6.1. OBJETIVO GENERAL:	7
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	7

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:	8
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICO.....	10
8.1 ANTECEDENTES	10
8.2. DISEÑO AUDIOVISUAL.....	12
8.3. PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	13
8.3.1. ELEMENTOS CONSTANTES	13
8.3.2. PLAN DE PRODUCCIÓN	14
8.3.3. TIPOS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL.....	18
8.4. METODOLOGÍAS DE DISEÑO	19
8.4.1. DISEÑO GENERALIZADOR INTEGRADO: VÍCTOR PAPANEK.....	19
8.4.2. MÉTODO PROYECTUAL: BRUNO MUNARI.....	21
8.4.3. RELACIÓN INPUTS – OUTPUTS: CHRISTOPHER JONES	24
8.4.4. MÉTODO DE BRUCE ARCHER.....	26
8.4.5. MODELO DE DISEÑO DE LA UAM AZCAPOTZALCO DE MÉXICO.....	28
8.4.6. METODOLOGÍA DE JOAN COSTA.....	31
8.4.7. MÉTODO DE JESSE JAMES GARRETT	33
8.4.8. DESING THINKING.....	35
8.4.9. METODOLOGÍA DEL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO	36
8.5. METODOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE.....	41
8.6. MULTIMEDIA	42
8.6.2 Tipos de multimedia.....	43
8.8. ANIMACIÓN	44
8.6.1. Tipos de Animación	44
8.6.2. Principios de la Animación	47
9. MATRIZ DE DESCRIPTORES.....	59
10. DISEÑO METODOLÓGICO	62
10.1 MÉTODO DEDUCTIVO	62
10.2 MÉTODO DESCRIPTIVO	62
10.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	62
10.3.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....	62
10.3.2 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA O DOCUMENTAL.....	62

10.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	63
10.4.1 OBSERVACIÓN	63
10.4.2 ENCUESTA.....	63
10.4.3 ENTREVISTA	63
10.4.4 FOCUS GROUP	64
10.5. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	64
10.5.1. CUESTIONARIO	64
10.5.2. FICHA BIBLIOGRÁFICA.....	64
10.5.3. FICHA DE OBSERVACIÓN	64
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	65
11.1. APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	65
11.2. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA	65
12. DISEÑO DE LA PROPUESTA	76
12.1. METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA PROPUESTA	76
12.2.1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	77
12.2.2. BRAINSTORMING	77
12.2.3. ANÁLISIS.....	77
12.2.4. DISEÑO	79
12.2.3. DESARROLLO	88
12.2.4. EDICIÓN	89
12.2.5. VALIDACIÓN.....	91
12.2.6. IMPLEMENTACIÓN.....	91
12.3. ETAPAS ADICIONALES PARA DESARROLLAR LA INTERFAZ	91
12.3.1. Animación.....	91
12.3.2. Pruebas de usabilidad.....	92
13. CRONOGRAMA.....	94
14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO	95
14.1 RECURSOS ECONÓMICOS	95
14.2. RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	95
14.3. RECURSOS INDIRECTOS	96
14.4. TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	96

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
15.1. CONCLUSIONES	97
15.2. RECOMENDACIONES	98
16. BIBLIOGRAFÍA	99
15. ANEXOS	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados	8
Tabla 2 Matriz de descriptores	59
Tabla 3 Cronograma	94
Tabla 4 Recursos económicos	95
Tabla 5 Recursos tecnológicos	95
Tabla 6 Recursos indirectos.....	96
Tabla 7 Total de costos de producción	96

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Proporcionan recursos didácticos.....	65
Gráfico 2 Recursos didácticos que facilita el aprendizaje.....	66
Gráfico 3 Proporcionan recursos didácticos.....	67
Gráfico 4 Plataformas educativas.....	68
Gráfico 5 Plataformas educativas.....	69
Gráfico 6 Uso de Metodologías o Intuición	70

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Desarrollo de un producto audiovisual informativo sobre Metodologías de Diseño Gráfico para los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Fecha de inicio:

25 de octubre

Fecha de finalización:

Período 2018

Lugar de ejecución:

Universidad Técnica de Cotopaxi

Facultad que auspicia:

Facultad de Ciencias Administrativas y Humanísticas

Carrera que auspicia:

Ing. Diseño Gráfico Computarizado

Proyecto de investigación vinculado:

Equipo de Trabajo:

- Abata Pilatasig Mauricio Orlando
- Yugcha Sango Rogelio

Área de Conocimiento:

Artes y humanidades

Línea de investigación:

Educación, Comunicación y Diseño Gráfico para el desarrollo humano y social.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Diseño aplicado a investigación y gestión

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de investigación realizado tiene como objetivo la elaboración de un producto audiovisual sobre las metodologías de diseño, el cual va dirigido a los estudiantes de carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con el propósito de promover la utilización de las mismas.

En el desarrollo de la investigación se identificarán las similitudes y diferencias existentes entre las metodologías de diseño, las cuales fueron seleccionadas a través de entrevistas realizadas a los docentes de Universidad Técnica de Cotopaxi, posterior al análisis de los métodos, en el producto audiovisual se mostrará una guía audiovisual sobre las metodologías de diseño con el propósito de facilitar el proceso de diseño y la asimilación por parte de los beneficiarios.

Para el desarrollo de este proyecto se ha seleccionado la metodología de Miguel Palomino y Julio Rangel planteada en su artículo Metodología para el desarrollo de materiales educativos audiovisuales basados en estilos de aprendizaje publicada en el portal de difusión de producción científica Hispana “Dialnet”, donde el estudio aborda la creación de una metodología acorde a las necesidades que poseen los estudiantes en las aulas de clase.

Palabras clave: producto audiovisual, metodologías de diseño, diseño gráfico, diseño

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto de investigación tiene como objetivo comunicar de manera: gráfica, visual y documental las metodologías de diseño, igualmente conviene recalcar que se presentarán argumentos creativos y técnicos sobre las metodologías y su aplicación, a través un producto audiovisual. Todo ello justificado por un diagnóstico, donde se identificará, analizará y mostrará la situación actual de las metodologías de diseño en otras instituciones de educación superior.

Los aportes de esta investigación estarán enfocados en exponer las metodologías del diseño existentes. El producto audiovisual informativo a desarrollar utilizará la técnica de animación multimedia denominada Motion Graphics, puesto que esta permite comunicar de manera dinámica y efectiva; además conviene insistir que en él, se podrá visualizar las capacidades que poseen los Diseñadores Gráficos.

El producto audiovisual informativo que elaboraran los investigadores tiene como beneficiarios directos a los estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi, los cuales podrán apreciar el enfoque de las diferentes metodologías que se utilizan para obtener un producto de calidad.

El impacto que tendrá el proyecto en la carrera de Diseño Gráfico, influirá en los productos que desarrollen los estudiantes, los cuales podrán evidenciar los beneficios que ofrece la utilización de metodologías de diseño.

El producto audiovisual informativo permitirá mostrar las aptitudes que posee un Diseñador Gráfico en diferentes disciplinas, para lo cual se requiere claridad conceptual y una aplicación adecuada de las metodologías. Se debe agregar que la creatividad es una herramienta que los diseñadores manipulan; también es considerada un proceso y un fenómeno productivo que requiere recursos tecnológicos, sociales, culturales, etc.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1. Beneficiarios directos

Los beneficiarios directivos del proyecto serán; 72 estudiantes del primer ciclo, mismos que actualmente se encuentran en el Sistema de Nivelación de la Carrera de Diseño Gráfico; 30 estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, según la Secretaría de la Facultad.

Dando como resultado un total de 102 alumnos, beneficiarios directos, de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, según la Secretaría de la Facultad de Ciencias Humanísticas y Educación.

4.2. Beneficiarios indirectos

La Carrera de Diseño Gráfico y la Universidad Técnica de Cotopaxi.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

5.1 Planteamiento del problema

En este proyecto de investigación la problemática involucra mencionar las Universidades existentes en la Zona 3 que ofertan la carrera de Diseño Gráfico son: La Universidad Técnica de Cotopaxi, La Universidad Técnica de Ambato, Escuela Politécnica de Chimborazo y La Universidad Nacional de Chimborazo. Por lo que se refiere a las mallas curriculares, se logró evidenciar que estas difirieren en su contenido, por tanto las metodologías del diseño que utilizan los docentes son distintas, sin embargo existe otros elementos en la problemática. Así como el factor tecnológico el cual podría provocar la simplificación de las metodologías, probablemente se deba actualizar o desarrollar nuevas metodologías que se adapten al continuo desarrollo tecnológico.

En el siglo XXI se puede encontrar un cúmulo de herramientas que rodean al diseñador, algunas de estas tienen su origen en la década de 1980, donde fueron tres compañías las encargadas de introducir hardware y software que cambiaron el curso de la historia del diseño gráfico, estas empresas fueron: Apple, Adobe Systems y Aldus, así lo menciona Meggs (2000 pág. 246).

La relevancia de la problemática radica en la omisión y el desconocimiento de las Metodologías de Diseño por parte de los estudiantes de Diseño Gráfico, aunque otro factor determinante que ha provocado la situación actual es la publicidad, cuyo objetivo además de comunicar es vender, sin embargo esta situación se ha invertido provocando así la subvaloración de la profesión. Iturralde (2017). Algunos de los diseñadores profesionales entrevistados manifestaron que al momento de elaborar y desarrollar proyectos aplican las metodologías, estas les permiten controlar el proceso del diseño, aunque este se vuelve parsimonioso. Por tanto es necesario limitar el desarrollo de la problemática a través de productos informativos.

La problemática tratada posee varios elementos que se han detectado mediante las entrevistas realizadas a los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Diseño Gráfico. Donde los estudiantes de los niveles inferiores, por ejemplo: nivelación, primero, segundo y tercer ciclo, manifestaron que las políticas de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), la cual está encargada de regular y controlar el ingreso de los estudiantes a las instituciones de educación superior, limitó la oportunidad de elegir la carrera que ellos deseaban estudiar, provocando inconformidad en los adolescentes. Uno de los efectos que esto provocó es el desinterés que muestran en aprender las metodologías del diseño.

En la academia existen antecedentes de un proyecto realizado por Evelyn Panchi en el año 2017, el cual tenía como objetivo disminuir la tasa de deserción dentro de la carrera Diseño Gráfico, mediante material audiovisual, dicho proyecto utilizaba la metodología de Bruno Munari; cabe mencionar que esta metodología no es la adecuada para desarrollar productos audiovisuales, en contraste, en él se puede evidenciar que la utilización inadecuada de las metodologías reduce el porcentaje de éxito de una investigación.

Los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Diseño Gráfico utilizan, muestran y transmiten los aspectos que involucra la utilización de las metodologías del diseño, a través de las entrevistas realizadas a los estudiantes de séptimo y octavo ciclo se pudo evidenciar que ellos omiten o simplifican el proceso de diseño; consideran que lo más relevante al momento de diseñar un producto es la creatividad y la intuición. Con base en la anterior conjetura se concluye que es necesario elaborar un producto audiovisual informativo sobre las metodologías del diseño.

5.2. Delimitación del problema

Universidad Técnica de Cotopaxi ubicada en la Parroquia Eloy Alfaro sector San Felipe del cantón Latacunga de la provincia Cotopaxi – Ecuador. En el período 2017-2018.

Hasta la actualidad lo que se ha realizado desde la academia es un proyecto dirigido a disminuir la tasa de deserción de los estudiantes de los primeros ciclos de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado realizado por Evelyn Panchi en el año 2017, en el cual se evidencia que utiliza una metodología para la elaboración de la propuesta, sin embargo no se ha elaborado material audiovisual que refuerce los conocimientos que los estudiantes adquieren durante su formación académica. Los investigadores elaborarán un producto audiovisual informativo centrado en una metodología de diseño y como utilizarla para elaborar un producto.

5.3. Formulación del problema

Tomando en cuenta los antecedentes anteriormente descritos se desprende la siguiente interrogante: ¿Qué tipo de producto audiovisual informativo es idóneo para informar sobre las metodologías utilizadas en el diseño gráfico para los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi de primer y segundo ciclo entre los 17 a 21 años.

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL:

- Elaborar un producto audiovisual informativo sobre las metodologías del diseño, mediante la utilización de la técnica de animación multimedia denominada Motion Graphics, para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi del primer y segundo ciclo.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Investigar que metodologías del diseño utilizan e imparten los docentes de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi a los estudiantes, mediante entrevistas, para su posterior análisis.
- Identificar las metodologías del diseño que emplean los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado al momento de la elaboración de un producto o servicio, para el fortalecimiento de los fundamentos teóricos de las mismas.
- Definir un estilo gráfico acorde a las características de los estudiantes de primero y segundo ciclo, para la elaboración de los elementos que serán incluidos en el producto audiovisual.
- Incluir en el producto audiovisual un ejemplo práctico real sobre la forma correcta de aplicación de una metodología de diseño, y las estructuras de las otras.
- Convertir el producto audiovisual informativo en un producto multimedia y realizar pruebas de usabilidad a los estudiantes de primero y segundo ciclo del mismo.

Tabla 1 Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS: (Detalle en forma sistemática las actividades a desarrollar y métodos de análisis. Lugar de ejecución, recursos necesarios y la cobertura del estudio. Hacer relación a cada objetivo propuesto. Para el caso de investigación cualitativa se recomienda la operacionalización de variables).			
Objetivo	Actividad	Resolución de las actividad	Descripción de la actividad(técnicas e instrumentos)
Investigar que metodologías del diseño utilizan e imparten los docentes de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi a los estudiantes, mediante entrevistas, para su posterior análisis.	Recopilación de información a través de entrevistas e información bibliográfica de: Libros, revistas y artículos científicos.	Fundamentación teórica del proyecto de investigación.	Entrevista a los docentes
Identificar las metodologías del diseño que emplean los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado al momento de la elaboración de un producto o servicio, para el fortalecimiento de los fundamentos teóricos.	Reconocer la problemática que conlleva el desconocimiento de las metodologías del diseño.	Registro textual de la problemática.	Instrumento: Ficha de descripción

<p>Definir un estilo gráfico acorde a las características de los estudiantes de primero y segundo ciclo, para la elaboración de los elementos que serán incluidos en el producto audiovisual.</p>	<p>Se observara a los estudiantes, para recolectar las características físicas y psicológicas como por ejemplo su vestimenta, comportamiento.</p>	<p>Caracterización de los personajes para el producto audiovisual.</p>	<p>Observación Directa Análisis Bocetos Fichas de personajes</p>
<p>Incluir en el producto audiovisual un ejemplo práctico real sobre la forma correcta de aplicación de una metodología de diseño, y las estructuras de las otras.</p>	<p>Pre-producción: Elaboración del Storyboard Creación del guion literario y técnico.</p> <p>Producción: Rodaje (grabación)</p> <p>Post-producción: Edición de las escenas (audio y video).</p>	<p>Obtención del producto audiovisual.</p>	<p>Referencias visuales: Videos</p>

Convertir el producto audiovisual informativo en un producto multimedia y realizar pruebas de usabilidad a los estudiantes de primero y segundo ciclo del mismo.	Presentar al estudiante el producto para que interactúe y evalúe.	Correcciones respectivas al producto de acuerdo a las observaciones realizadas por el usuario	Registrar los errores y observaciones identificadas por los usuarios. Técnica: Observación
--	---	---	--

Elaborado por: Abata Mauricio

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICO

8.1 ANTECEDENTES

En el presente acápite se explicará una recopilación de las investigaciones realizadas a nivel de América Latina y en Ecuador respecto al tema de investigación.

A través del tiempo se a visualizado estudios sobre la importancia de las metodologías aplicados en proyectos de diseño gráfico, por ejemplo, en un producto audiovisual u otros soportes; el trabajo sobre la “Identidad visual corporativa y su promoción para la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Comunicación Social de la Universidad De Guayaquil” de Quijano (2015). El realiza la propuesta de estandarizar la marca, así como también la aplicación correcta de la identidad visual corporativa de la carrera de Diseño Gráfico. Este manual es creado teniendo en cuenta al personal que concurre actualmente en la institución como, autoridades, docentes y comunidad estudiantil.

Los diseñadores gráficos son a menudo confundidos como artistas plásticos, cuando en verdad son todo lo opuesto, un artista crea para inspirar, transmitir emoción mientras que un diseñador crea para comunicar, y genera soluciones visuales a problemas.

En el trabajo sobre el “Diseño de una metodología para la construcción del conocimiento artístico en proyectos de diseño gráfico” de (Silvana & Esparza, 2016), quien propone una nueva metodología para el diseño gráfico con el fin de generar conocimiento a la hora de generar propuestas artísticas en proyectos de diseño gráfico, llegando a la conclusión que para generar conocimientos artísticos se generan etapas que involucran procesos, habilidades, y competencia para generar conocimiento.

Otro trabajo denominado “Metodología de diseño para la creación de patrones ornamentales desarrollada con los estudiantes de Diseño Gráfico” de (Marlet, 2012) donde el objetivo de la investigación plantea diseñar la mejor metodología emergente, para la creación de patrones ornamentales, donde toman la metodología utilizada por el diseñador Wucius Wong, llegando a la conclusión que el método aplicado resulto satisfactoria al momento de generar los patrones ornamentales por parte de los estudiantes.

Un trabajo denominado “la economía del producto audiovisual en el mercado de la comunicación”, (Herrero, 2009) el proyecto analiza los medios televisivos como una aspecto privado mientras que el internet un medio masivo que cada vez está más a la cúspide de la herramienta para dar a conocer diversas actividades, negocios, empresas etc., es de forma gratuita. “El teléfono u otros soportes móviles suponen una forma de privatizar que pasa por personalizar la selección de contenidos y por el consumo individual.”

El método a utilizar, es una investigación bibliográfica; esta permite generar una síntesis de las diferentes perspectivas de los autores que proporcionan ideas a la investigación, con el objetivo de personalizar los modos de consumo (tiempo y lugar) y las posibilidades de mostrar las preferencias, en lo que se refiere a contenidos audiovisuales; en consecuencia el porcentaje de satisfacer las necesidades de los usuarios individuales se eleva considerablemente.

Posterior al análisis realizado sobre las investigaciones anteriormente mencionadas, se puede deducir que con el presente proyecto los estudiantes podrán manipular metodologías de diseño de manera más práctica, generando así proyectos de diseño gráfico más efectivos. En este proyecto investigativo se analizará las 8 metodologías de diseño más utilizadas por los docentes de la Carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi. En el producto audiovisual, se expondrá la necesidad y la importancia que se debe dar a las metodologías del diseño.

8.2. DISEÑO AUDIOVISUAL

Dentro del diseño audiovisual los lineamientos en un marco educativo de enseñanza aprendizaje (Contreras, Joé, & María, 2010) los elementos son la resolución de los videos, tomas de cámara, letras de buen tamaño, color y fondo que contrasten, audio con buen volumen, iconos de control representativo y funcional, duración entre cinco y veinte minutos, imágenes de apoyo claras y acordes con el tema, y organizadores de la información. Además de esos factores o elementos el diseño audiovisual es la comunicación en base a los signos que estos pueden ser interpretados, cada uno pueden ser codificados o no codificados, los codificados son una interpretación conocida dando significados, mientras que los no codificados son la interpretación de cada receptor generando información, los signos se manifiestan de las siguientes formas, verbales, auditivos y visuales, los signos visuales a su vez son interpretadas como iconos, símbolos y la denominada metáfora, donde el icono viene directamente asociado con el significado, los símbolos necesitan ser interpretados.

Así mismo (Bohórquez, s.f.). Plantea que el diseño audiovisual se deriva del cine y la definición del montaje cinematográfico a principios del siglo XX.

Donde el movimiento, y su relación con la narración, pueden abordarse de diferentes maneras, para dar efecto de movimiento en una imagen estática, estos se lo puede realizar en base a las cámaras el movimiento se define por cuatro aspectos como son, el lente, el desplazamiento de la cámara, los objetos o actores capturados y la yuxtaposición de imágenes en la etapa técnica de montaje, otro factor es la animación que le da mayor diseño visual aparentando que la imagen se mueve por sus propios medios en la pantalla en base al impulso e inercia, tenemos también lo que es la tipografías que cumple tres funciones diferentes y sirve como soporte estructural para la exploración en términos de montaje manteniendo una información clara, a la vez convirtiéndose la tipografía en símbolo visual, por ultimo tenemos lo que es el color donde se analizar en base a la rueda cromática generando una atmosfera específica, donde predomina grises en base a la oposición cromática.

Para concluir el diseño visual comprende la información estructura en base a iconos, signos, la metáfora, el color, la animación y el movimiento generan interés al espectador sobre el contenido teniendo una mejor comunicación, con un mensaje claro y preciso hacia el espectador.

8.3. PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

Según (David, 2016) Menciona que la producción audiovisual es el arte de crear un producto para medios de comunicación audiovisuales como el cine o la televisión. Donde entra determinados factores como el capital, recursos tecnológicos, logística y trabajo en equipo para generar. Dentro del proceso de generar un producto audiovisual entra tres etapas como es: La preproducción, producción, y la postproducción (Novasur, s.f.).

En síntesis la producción audiovisual es el arte de crear un producto para los medios de comunicación digital, donde se trabajará en tres fases para obtener el producto final (video), estas partes comprenden la pre-producción, producción, y post-producción es decir la planificación, ejecución, edición y montaje. Todo ello conlleva a generar una planeación estratégica, optimizando dinero, tiempo y recursos; al mismo tiempo la creatividad aporta soluciones innovadoras a la problemática.

8.3.1. ELEMENTOS CONSTANTES

8.3.1.1. COLOR

Zelanski (2001, pág. 11) menciona que el color es la herramienta más potente para los diseñadores, afecta las emociones y causa deleite a la desesperación. También afectan el estado de ánimo, ocurre como resultado de la exposición a ciertos colores (rojo para estimular, azul para calmar, entre otras).

8.3.1.2. GAMA CROMÁTICA

Para la elaboración del producto audiovisual informativo será de vital importancia el uso de la gama cromática, esto permitirá generar emociones y estímulos que atraerán el interés del público objetivo.

8.3.1.3. TIPOGRAFÍA

“La tipografía es el reflejo de una época, razón por la cual el diseño responde a proyecciones tecnológicas y artísticas” (McLean, 1993, pág. 37).

La tipografía es un arte que permite la creación y composición de tipos para comunicar un mensaje al público objetivo. En el producto audiovisual permitirá optimizar la emisión gráfica de mensajes verbales. Además la tipografía enaltece en direcciones múltiples los alcances del Diseño Gráfico.

8.3.2. PLAN DE PRODUCCIÓN

8.3.2.1. PREPRODUCCIÓN

La preproducción es la parte donde se genera las ideas para desarrollar el Story Line que consiste en una breve explicación de que se trata la película, a la vez tenemos lo que es la sinopsis que es una breve explicación en dos o tres párrafos el conflicto de la película, los protagonistas, los antagonistas y el desenlace de la película por último tenemos lo que es el argumento es la historia completa narrada, dando una idea clara de que se trata la historia con protagonista principales y secundarios, los conflictos que se ven en la narración para empezar a trabajar en el guion donde se describirá las acciones el escenario y tiempo de duración de cada escena (Novasur, s.f.).

8.3.2.1.1. IDEA

Las ideas son visibles y tangibles están en nuestra cabeza y fuera de ella, aunque pueda percibirse como reales o subjetivas, es irrelevante.

8.3.2.1.2. SINOPSIS

La sinopsis es un resumen corto de 5 a 10 líneas donde se puede analizar la estructura y el desarrollo de la trama; se menciona al protagonista y el papel que desempeña. En caso de haber un antagonista, también es necesario nombrarlo.

8.3.2.1.3. ARGUMENTO

Narra de manera más amplia el desarrollo de la historia; aquí se detalla los escenarios las subtramas los otros personajes y los conflictos.

8.3.2.1.4. GUIÓN LITERARIO

En el guion literario deben incluirse todos los contenidos que van a aparecer en el programa.

En la primera etapa, la concepción de un film o programa audiovisual es la realización de un guion literario, que es la narración ordenada de la historia que se desarrollará. Incluye acción, diálogos y detalles ambientales, sin indicaciones técnicas. Se plantea en una forma escrita, pero en un lenguaje visual cinematográfico y no literario. (Fernández Diez Federico & Martínez Abadía José, 1998, pág. 253)

Todo producto audiovisual necesita de un guion literario puesto que ahí es donde se encuentra la información central. Es la herramienta básica para que cada uno de los miembros del equipo técnico y artístico de una producción audiovisual pueda planificar y realizar su respectiva tarea de manera adecuada.

8.3.2.1.5 GUIÓN TÉCNICO

Benítez (2013) conceptualiza al guion técnico como el momento de la producción de un producto audiovisual que se sitúa entre el guion y el rodaje.

Un buen guion es la base de partida del proyecto del proceso de producción. Debe ser la base sólida, adecuado al público al que se dirige, con la duración requerida para el espacio al que se destina, expresado en la forma que mandan los estándares de presentación y que aporte todos los datos precisos para su interpretación, su producción y realización. (Fernández Diez Federico & Martínez Abadía José, 1998, pág. 253)

Un guion debe tener bases sólidas de aquello que se desea comunicar. Cuando elabora el guion técnico, incorpora la segmentación de las secuencias y las escenas en planos con su numeración correspondiente y toda la información técnica necesaria para planificar la grabación.

8.3.2.1.6 STORYBOARD (GUION GRÁFICO)

Como complemento al guion técnico se pueden producir ilustraciones para cada uno de las viñetas. Este conjunto de viñetas se denomina Storyboard., así lo menciona el autor:

El Storyboard o guion gráfico es una convención de diseño utilizada en televisión, cine, dibujos animados e incluso publicidad. Es la parte del proceso de preproducción en la que los artistas dibujan representaciones estilo caricaturas de cómo lucirá el anuncio (una serie de paneles que representan las tomas planificadas que finalmente se filmarán). En la publicidad, los guiones gráficos no siempre son un paso necesario, pero pueden ser útiles cuando finalmente llegas a la etapa de producción de la filmación. (Benítez, A. J., Rodríguez Ortega, V., & Utray Delgado, F. 2013, pág.18)

El Storyboard también es conocido como el guion gráfico, es una herramienta fundamental dentro de una producción y un complementa al guion técnico, facilita la producción por segundo, a manera de secuencia de imágenes que permitirá tener una idea clara de lo que se podrá ver en el producto audiovisual que se va a realizar.

8.3.2.2 PRODUCCIÓN

Seguimos con la otra etapa que es la producción audiovisual en este punto se empieza el rodaje de la película, es decir se empieza a grabar las escenas en base al guion anteriormente generado trabajo todo el equipo como iluminación, sonido, vestuario, escenografía, y por ultimo (Novasur, s.f.).

8.3.2.2.1. Encuadre

Porción de escena real o subjetiva que se visualiza a través del visor de la cámara, es un proceso consiente realizado por el director y su equipo.

8.3.2.2.2. Movimientos de Cámara

Los movimientos de cámara permiten transformar los puntos de interés dentro de un encuadre, cambiando así el punto de vista de la audiencia.

8.3.2.2.3. Plano

Se denomina plano al conjunto de imágenes que constituyen una misma toma.

8.3.2.2.4. Escena

Una escena es la unidad de narración de una película, se ocupa de mostrar un evento del guion de manera visual.

8.3.2.2.5. Composición

Por composición se entiende la disposición ordenada y lógica de elementos que otorgan armonía a la imagen

8.3.2.3. POSTPRODUCCIÓN

Describe lo que es la post-producción es el proceso posterior a la grabación, una vez que ya se tienen las imágenes, la música y, por supuesto, el guion. El proceso de unir, ordenar, cortar, pegar y organizar todos los elementos y convertirlos en una sola pieza se llama montaje (Novasur, s.f.).

8.3.2.3.1. La Edición

La edición es un proceso que consiste en organizar y modificar las escenas, en esta etapa se modifica el tiempo y las pistas de audio y como paso final, renderizar el producto audiovisual.

8.3.2.3.2. Edición de Sonido

La edición de edición de sonido hace referencia a la transformación, unión e integración de sonidos en una producción audiovisual.

8.3.2.3.3. Efectos visuales

Los efectos visuales proporcionan la ilusión de realidad subjetiva, pueden ser sencillos o complejos; su principal función es crear un impacto al público.

8.3.3. TIPOS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

Los tipos de producción audio visual según la ley del cine tenemos los siguientes que son: cortometrajes, largometrajes, documentales, series de ficción y retransmisiones en directo. Cada uno tiene sus características específicas que diferencian una de otra.

- Cortometraje; se le denomina cortometraje por su corta duración, siendo aquella producción cinematográfica cuya duración es inferior a 60 minutos, excepto las de formato de 70 mm.
- Largometrajes; es aquella producción que dura más de 60 minutos. Conocido popularmente como película, para clasificar dentro del largo metraje se lo realiza en base al estilo, su respectiva audiencia y el formato.
- Documentales; es un género cinematográfico basado en el uso de imágenes reales previamente documentadas, con la intención de construir una historia. No tiene límites se la puede realizar de cualquier tema.
- Series de ficción; es un tipo de producción audiovisual formada por episodios que mantienen un mismo argumento o misma temática, las series más generadas o vistas son la de amigos y
- Retransmisiones en directo; consiste en transmitir en vivo actividades que se realizan, para ello no se necesita grandes equipos lo necesario e indispensable son una cámara y la conexión a internet, en esto lo podemos utilizarlo para la retransmisión en directo.

Las cualidades que permiten categorizar a los productos audiovisuales contienen peculiaridades irrelevantes; una de aquellas es el tiempo; es relevante definir qué tipo de producto audiovisual beneficia al público objetivo, teniendo en cuenta que algunos de estos deben configurar un mensaje complejo; pero para la audiencia debe ser asequible. Las categorías restantes dependen de aquello que se deseé comunicar.

8.4. METODOLOGÍAS DE DISEÑO

Ricupero (2007, pág. 11) menciona que el diseño gráfico exitoso es el resultado de la planificación e investigación; posteriormente conviene analizar las ideas visuales.

Cada metodología es un universo de conocimientos donde los fundamentos teóricos del diseño engloban los modelos metodológicos, los principios generales de la metodología y los supuestos conceptuales. Cada una de las metodologías posee condiciones de conocimiento específicas, las cuales serán el objeto de estudio del presente proyecto de investigación. Vilchis (2002) sostiene que “las metodologías sirven de puente entre los principios generales del hacer y el conocer comunes a todo saber con las características específicas de la materia”.

El estudio de las metodologías del diseño ha tenido múltiples implicaciones en este proyecto de investigación, por ello antes de proceder con el análisis conviene presentar las metodologías existentes, sin embargo su número indefinido ha obligado a reducir el campo de estudio a 9 metodologías, con base en las entrevistas realizadas a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

8.4.1. DISEÑO GENERALIZADOR INTEGRADO: VÍCTOR PAPANЕК

Víctor Papanек (1973) define al diseño como el esfuerzo consciente para establecer un orden significativo. Menciona que su trabajo no cumplía los estándares de calidad requeridos, debido a que los productos estaban regentados únicamente por nociones estéticas, desentendían las responsabilidades sociales y morales que el diseñador tiene con el cliente y con el planeta. El objetivo que busca Papanек es que el diseño sea responsable con la naturaleza y ante la sociedad; y además este debe ser capaz de lograr lo máximo sirviéndose de lo mínimo, es decir, que sea revolucionario y radical. No obstante para Costa (2013, pág. 10) la comunicación de la idea es lo más relevante, y esto constituye un conjunto de funciones de conceptualización, el cual permitirá alcanzar la implantación y la promoción de la imagen y este a la vez permite su posterior adquisición. El objetivo que busca Costa es enajenar el producto, y esta particularidad figura en su metodología donde su enfoque excluye la sostenibilidad. (Lascano, 2017), apoya el enfoque de Papanек, aludiendo que el diseño social y ecológico debe ser incluido en el proceso de diseño de manera obligatoria. Concluye exponiendo la situación del siglo XXI, donde alude la necesidad de educar diseñadores gráficos con responsabilidad social.

Papanek también expuso su opinión sobre las metodologías, la cual concebía al proceso del diseño como algo no rectilíneo y secuencial, puesto que el diseño exige una dinámica constante de diferentes métodos para la resolución de problemas. Haber realizado esta conjetura produjo insatisfacción en sus colegas diseñadores, fue ridiculizado y despreciado, también fue el motivo por el cual incluso fue excluido de los foros de Diseño.

Papanek (1973) propone el siguiente diagrama, donde muestra la interacción dinámica de los elementos a considerar en el diseño:

Imagen 1 Método de Víctor Papanek



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Método: interacción de las herramientas, tratamientos y materiales, los que se usarán óptima, económica y eficientemente

Utilización: debe responder de manera adecuada a la pregunta, es decir, si el producto es útil o no.

Necesidad: no se refiere a deseos pasajeros ni superfluos, sino a verdaderas exigencias económicas, psicológicas, espirituales, tecnológicas e intelectuales.

Telesis; reflejo de las condiciones que dan lugar a un diseño para que esté se ajuste al orden socioeconómico donde va a actuar, evitando el anacronismo o la añoranza de viejos tiempos que origina el consumismo.

Asociación: condicionamiento psicológico que predispone a la simpatía o antipatía ante un valor dado.

Estética: configuración de formas y colores que resulta en entidades significativas que conmueven o agradan al excitar los sentidos.

Todos los elementos se relacionan con base en la función que cumplen en el diseño y este a la vez con su propósito. Nicolás (2008) “Señala que la importancia que tiene el aporte realizado por Papanek a través de sus textos es innegable, la ecología es una prioridad de base social” (pág.2).

Como conclusión, los investigadores aseguran que el método de Papanek obliga a los diseñadores a establecer e introducir conceptos relacionados con el cuidado del medio ambiente, con su obra impulsó el eco diseño y la sostenibilidad. El diseño es un proceso que requiere de flexibilidad, razón por el cual Papanek propone una metodología basada en un sistema de triángulos y de esta unión surge una pieza hexagonal la cual permite formar una estructura funcional semejante a un rompecabezas. Desde la perspectiva planteada sobre el diseño sostenible promueve la elaboración de productos que de ser posible no se utilicen materiales que puedan causar algún tipo de daño al medio ambiente. La parcialidad que muestra Víctor Papanek hacia la sostenibilidad, concepto constante dentro del esquema que proyecto, le confiere al diseño una característica, que en sí mismo, es el objeto y no una dualidad que se pueda deshacer. Ante todo debe prevalecer el sentido común y la responsabilidad social, más no el consumismo y la ignominia del planeta.

8.4.2. MÉTODO PROYECTUAL: BRUNO MUNARI

En su libro, *El arte como oficio* Bruno Munari considera al diseñador como un proyectista, el cual posee un sentido muy elevado de la estética, la cual se desarrolla en diferentes sectores, así como: en el diseño visual, diseño industrial, diseño gráfico y diseño de investigación.

Munari (1983) menciona que “El método proyectual consiste en la realización de una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. Relaciona la proyección con la solución de pequeños problemas, retomando el conocido método cartesiano”.

Alexander logró visualizar que los métodos de diseño destruyen la estructura mental que debe poseer el diseñador. El concluye, “Tras un lapso de tiempo se podrá vislumbrar la abolición de la racionalidad funcional, que era una de las condiciones que constituían la creación formal funcionalista”.

Como respuesta a la afirmación hecha por Alexander, Munari (1983), afirma:

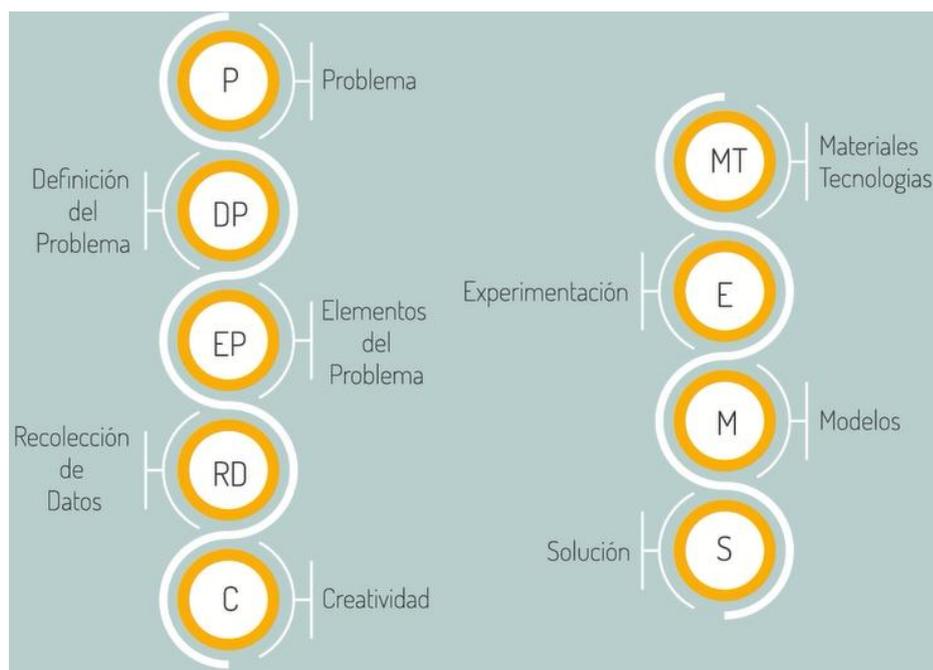
Que en el campo del diseño no es correcto proyectar sin método, buscar enseguida una idea sin hacer previamente un estudio, sin saber con qué materiales se construirá el objeto, sin el conocimiento de los procesos de fabricación con los que saldrá adelante el producto. (pág. 92)

Para reforzar la conceptualización de Bruno Munari, Vilchis (2002) menciona:

Diseñar es concebir un proyecto y este se constituye de elementos tendientes a la objetividad. La lógica es su principio: si un problema se describe lógicamente, dará lugar a una lógica estructural, por consecuencia, lo será su forma. (pág. 90, 91)

(Fernando Julián Pérez & Narcís Verdaguer Pujades et. Al., 2002, pág. 4) “El método de proyectar toma los fundamentos de su primer modelo de los esquemas de Archer, Fallon, Sidal y Asimow, consiste de las siguientes fases: preparación, información, valoración, creatividad, selección, proyecto”. A partir de ello Munari traza guías para señalar acciones a realizar a fin de llegar a la construcción del prototipo.

Imagen 2 Método Proyectual



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Problema: En la primera etapa se determina la problemática de Diseño planteada, la cual surge de la necesidad de tener algo, presente hasta en la más simple acción.

Definición del problema: Consiste en formular el problema específico al cual posteriormente se dará solución.

Elementos del problema: Dentro de este acápite se determina los elementos conformantes de un problema Para Bruno Munari Descomponer el problema en sus elementos quiere decir descubrir numerosos subproblemas. Esta actividad ayuda con la proyección ya que muestra los pequeños problemas particulares que se ocultan en los subproblemas.

Recopilación de Datos: Todos los datos están sujetos a análisis para ver cómo se han resuelto en cada caso algunos subproblemas, aquí se eliminan valores estéticos que no son más que una decoración aplicada manteniéndose solo valores técnicos.

La Creatividad: La creatividad reemplazará a la Idea intuitiva vinculada todavía a la forma artístico-romántica de resolver un problema. Así pues, la creatividad ocupa el lugar de la idea y procede según su método. Mientras la idea, vinculada a la fantasía, puede proponer soluciones irrealizables por razones técnicas, matéricas o económicas.

Materiales y Tecnologías: Dentro de este acápite se detallara los materiales y técnicas utilizadas para el desarrollo del proyecto.

Experimentación: Estas experimentaciones permiten extraer muestras, pruebas, informaciones que pueden llevar a la construcción de modelos demostrativos de nuevos usos para determinados objetivos. Es un procedimiento que está sujeto a comprobación y modificación pero que a medida que se va desarrollando el proyecto los sub problemas dentro de ayudan a solventar las inquietudes presentes en problemas pequeños en particular

Modelos: Los modelos cumplen diferentes funciones: hacen patente una demostración práctica de pruebas de materiales; modelos demostrativos que permitan ver, a escala, la disposición arquitectónica; siluetas a escala natural, etc.

Solución: El problema no se resuelve por sí mismo, pero en cambio contiene todos los elementos para su solución; hay que conocerlos y utilizarlos en el proyecto de solución.

El enfoque de Bruno Munari apunta a que el diseñador debe dirigir su mirada hacia la comunicación visual, este obviamente tiene como punto central el proceso de producción de mensajes visuales; el diseñador debe conocer los factores que alteran el entorno y la expresión del lenguaje, donde, la información y el soporte visual que hacen posible el mensaje, sea objeto de análisis.

Munari define el método proyectual como una secuencia de operaciones dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. (Chango, 2017) Añade que el Diseñador Gráfico no debe diseñar sin una metodología, aunque las ideas provienen de manera inmediata al ser conscientes de una problemática, es necesario realizar una investigación exhaustiva, para poder precisar los elementos que se deben utilizar para dar una solución al problema.

Posterior al análisis realizado de la metodología proyectual, y tras haber conocido los criterios citados de algunos investigadores, es necesario indicar que la característica principal de la metodología propuesta por Bruno Munari es su flexibilidad, la cual permite incluir elementos de otros métodos al momento de desarrollar un proyecto, a través de técnicas y funciones. Munari con su Método Proyectual busca conseguir lo máximo con lo mínimo. Además las afirmaciones realizadas por Chango, docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi, permite realizar una conjetura; “No hay éxito sin método”.

8.4.3. RELACIÓN INPUTS – OUTPUTS: CHRISTOPHER JONES

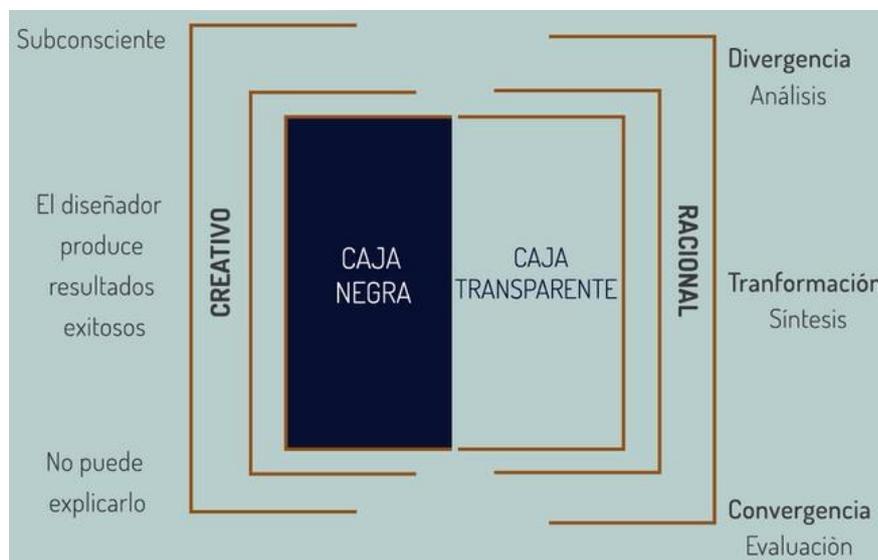
Jones (1961) define al diseño como el inicio del cambio en las cosas hechas por el hombre.

Bosa (2010) indica que el método propuesto por Christopher Jones, creador de los conceptos sobre el diseñador como “caja negra” o “caja transparente”, aportó sus ideas sobre la necesidad de desarrollar un método, y estas dieron un lenguaje al medio del diseño. Vera (2012) añade que Christopher Jones sugiere que tanto el método de la caja negra como el de caja transparente tienen como resultado ampliar el espacio de búsqueda de la solución al problema de diseño. Sin embargo, el propio Jones, ciertamente no desarrolló un método, sus ideas sobre la necesidad de este han dado un lenguaje ya común en el medio del diseño, en particular los conceptos sobre el diseñador como caja negra o caja de cristal. Aunque Munari (1983) en oposición a la no utilización de métodos, define que es necesario seguir una secuencia de operaciones dispuestas en un orden lógico, dictado por la experiencia, para así obtener un diseño exitoso.

En este apartado cabe mencionar el caso Tudela donde los diseñadores observaron la relación existente entre el método y el producto y concluyeron que los métodos en diseño no aportan nada novedoso al producto”.

Para Jones (1961), “La debilidad fundamental de ambos enfoques es que el diseñador genera un universo de alternativas desconocidas que resulta demasiado extenso para explorar con el lento proceso del pensamiento consciente”. Para resolver este problema es necesario dividir el esfuerzo de diseño en dos partes:

Imagen 3 Metodología de Christopher Jones



Elaborado por: Rogelio Yugcha

- a) Una fase que lleva a cabo la búsqueda de un diseño adecuado
- b) Otra fase que controla y evalúa el sistema de búsqueda (control estratégico)

Bosa (2010) interpreta el esquema de Jones de la caja transparente, y comenta que el proceso se abre para incluir varias posibilidades, siendo las ideas repentinas del diseñador tan solo un caso particular. Esta es sencilla y lógica en donde los objetivos están establecidos de antemano y la evolución cualitativa en ciertas etapas por el diseñador queda ilimitada. (Jiménez, 2017) Añade que las metodologías son el apoyo para el éxito de su labor, también menciona que para él esta situación es motivo de preocupación, refiriéndose al desconocimiento de las metodologías del diseño por parte de los estudiantes de Diseño Gráfico.

Deduciendo los criterios citados, se puede concluir que el diseñador necesita tener dudas en el campo de la ciencia, para que pueda establecer y observar los resultados de un experimento controlado, razón por la cual Jones plantea que la solución a un problema de diseño requiere la combinación de la intuición con la racionalidad, y esta opinión es compartida por Bruno Munari en su libro *¿Cómo nacen los objetos?* donde alude que el método es una serie de operaciones necesarias, puesto que la solución a un problema necesita una investigación.

La filosofía del diseño de Christopher Jones se orienta a reducir la mediocridad en el diseño, señala la importancia de analizar la interacción que el cliente o usuario va a tener con el producto; en la caja negra, el diseñador es un ente libre y creativo que confía en sus diseños, sin embargo, no sigue un proceso; las respuestas que ofrece a los cuestionamientos relacionados con el mismo son incoherentes puesto que generalmente es conformado por experiencias anteriores del diseñador. La caja transparente es todo lo contrario, en este método se utiliza un proceso lógico y ordenado, siempre dirige al diseñador al resultado deseado.

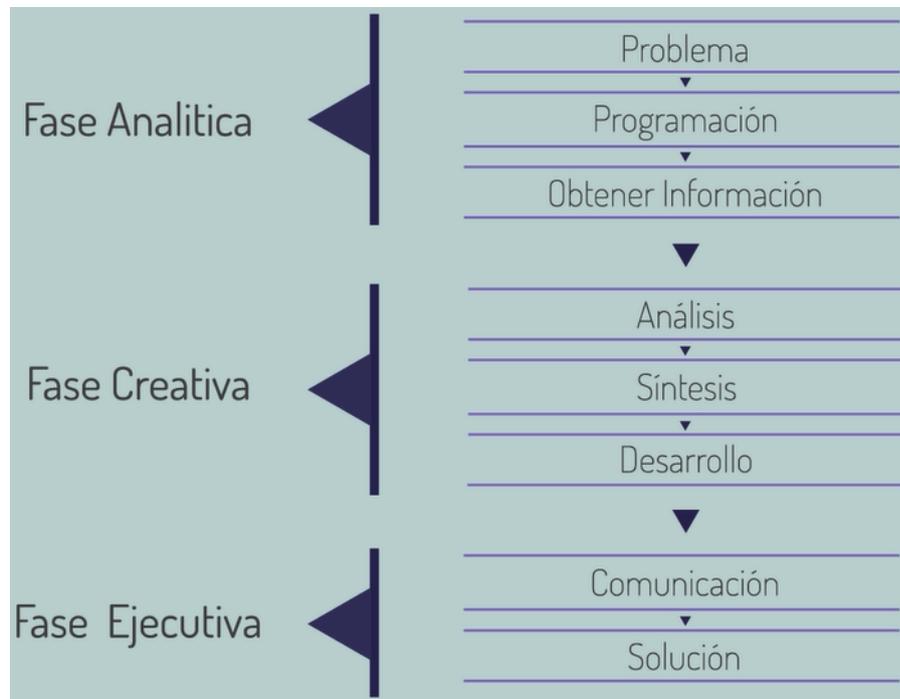
Utilizar una estructura para resolver un problema incrementa a posibilidades de obtener buenos resultados; sin desmerecer la capacidad del diseñador de asimilar y manipular imágenes subjetivas que pueden ser una respuesta instintiva.

8.4.4. MÉTODO DE BRUCE ARCHER

(Archer, 1964) “El método consta de listas de comprobación que determinan el proceso de diseño, pero apenas serán aprovechables por su excesiva formalización. El proceso de diseño debe contener fundamentalmente las etapas analítica, creativa y de ejecución”. Por otro lado para Alexander (1964) la clave está en el análisis minucioso del problema y adaptar a este la estructura del programa del diseño y no al revés. Aquí la creatividad es algo intrínseco en los diseñadores, y Tatarkiewicz (1987) dice que la creación de un producto nuevo posee efectos diversos, prácticos y teóricos, comprendiendo desde los efectos, casi nulos, hasta aquellos que han logrado conmover al público. Diversas conclusiones sobre la complejidad que implica el uso de métodos en el diseño y el desuso de estas han evocado la problemática actual. Siguiendo este orden de ideas, (Chasiluisa, 2017) expone que los estudiantes de diseño eluden la utilización de las metodologías debido a la supuesta dificultad que representa su utilización, y justifican su accionar señalando que la creatividad es la clave para obtener un producto.

El esquema que plantea Archer se subdivide en las siguientes fases:

Imagen 4 Bruce Archer



Elaborado por: Rogelio Yugcha

1. Definición del problema
2. Obtener datos, preparar especificaciones y retroalimentar la fase uno
3. Análisis y síntesis de los datos para preparar propuestas de diseño
4. Desarrollo de prototipos
5. Preparar estudios y experimentos que validen el diseño
6. Preparar documentos para la producción

En conclusión, para Bruce Archer el proceso de diseño tiene que ser obligatoriamente un dialogo entre el diseñador y el mundo real; esta opinión es compartida por Victor Papanek en su libro *Diseño para un mundo real*; diseñar debería ser una rutina, que requiere de la compañía continua de la creatividad; aquella decisión permitirá llegar a un equilibrio; es indispensable la observación crítica y posteriormente una analítica; esto permite ahorrar tiempo y dar mayor eficacia. Todas las metodologías deben carecer de limitaciones; así el resultado final precisa la solución del problema.

8.4.5. MODELO DE DISEÑO DE LA UAM AZCAPOTZALCO DE MÉXICO

Gutiérrez en el libro *Contra un Diseño Dependiente* menciona la necesidad de elaborar un modelo general del proceso de diseño, esta es una alternativa metodológica para el diseñador, y es el resultado de una investigación realizada en la División de Ciencias y Artes para el diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

Vilchis (2002) dedujo que:

Esta perspectiva se fundamenta en dos principios: el primero se refiere al análisis de la situación del diseño unida a la necesidad de una política nacional de diseño y tecnología; el segundo se refiere a la crítica de los modelos vigentes del proceso de diseño. (pág. 141)

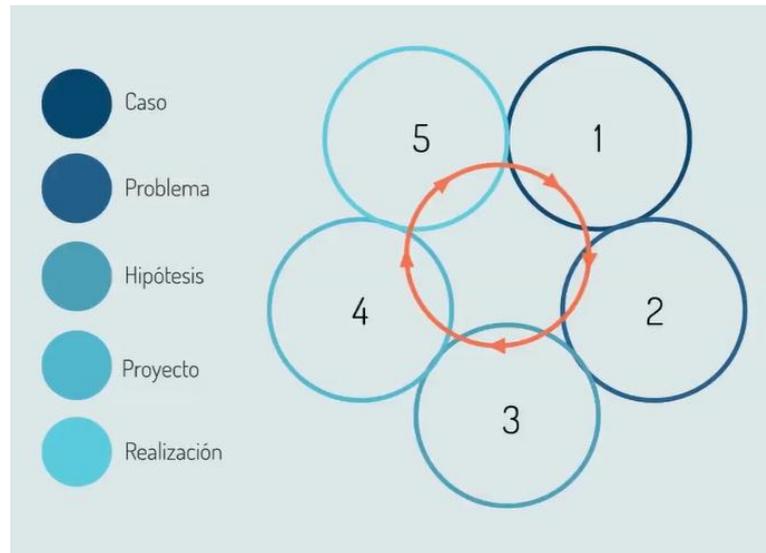
Susunaga (2008) “El diseño para este modelo metodológico es entendido como un acto distinto, propio, integrado, científico tecnológico-estético, una tecnología estética operacional”.

Para Gutiérrez (1997) diseñar:

No es un acto absoluto sino relativo a una totalidad dentro de la cual se encuentra. La totalidad es cultural, es decir, económica, política, socio psicológica, etc. Frecuentemente el diseño pareciera moverse en un plano abstracto que prescinde de su contexto. En ese momento adquiere, sin advertirlo, una función ideológica, ya que encubre su sentido profundo, sus criterios iniciales, sus resultados reales. (pág. 29)

En atención a la problemática expuesta que conlleva la utilización de esta metodología, (Brito, 2017) alude que esta metodología es conocida por abarcar las necesidades fundamentales del diseñador, de esta manera él es capaz de desarrollar cualquier proyecto.

Imagen 5 Modelo de diseño de la UAM Azcapotzalco de México



Elaborado por: Rogelio Yugcha

El modelo se define por su objetivo, por su meta, parte de principios siempre operativos, pretende desarrollar la autoconciencia sobre el método del proceso y asegurar así el proceso mismo y su correcto resultado.

Según Morales (2007), los elementos que componen a este modelo son los siguientes:

Caso: Se ubica el planteamiento de la problemática y las necesidades a resolver, es una forma de contextualizar y determinar la manera en la que la actividad multidisciplinaria se llevará a cabo. Determina una cierta totalidad del proceso, pues especifica tanto el marco teórico como las técnicas a utilizar desde el enfoque.

Problema: En esta etapa es necesario reunir datos que incluye el criterio de diseño para su interpretación y solución. La enunciación del problema, su formulación e investigación requieren métodos, procedimientos y técnicas correspondientes en distintos campos disciplinarios.

Hipótesis: En esta etapa se determinan a partir de la actividad multidisciplinaria las variadas alternativas para analizar y resolver los sistemas semiótico, funcional, constructivo y de planeación, económica-administrativa, utilizando métodos y técnicas de las ciencias como de la expresión.

Proyecto: La proyección implica la configuración y materialización de los resultados que se habrían formulado en las hipótesis. Implica dominio de elementos que

caracterizan al diseño como actividad multidisciplinaria incluyendo los aspectos técnicos y a las herramientas tecnológicas que permitirán resolver en la siguiente etapa las soluciones planteadas. En esta etapa se contará en el diseño, como actividad multidisciplinaria con la capacidad de analizar y evaluar las propuestas.

Realización: El diseñador se ocupa de la supervisión y dirección de la realización material de la forma propuesta. La actividad multidisciplinaria se enfatiza con los aspectos significativos de gestión, administración, evaluación y control de procesos, los elementos técnicos y tecnológicos y las herramientas que permiten la evaluación y análisis de los resultados finales. La fase de realización termina cuando el objeto diseñado es utilizado por el grupo humano destinatario, lo que implica la evaluación de la forma en que el usuario recibe y utiliza el diseño, así como se consideran aquellas actividades orientadas a la consideración de los posibles elementos que fungirán como variables a modificarse en la realización del proceso completo”.

El Modelo de diseño de la UAM Azcapotzalco de México posee características y técnicas sólidas que permiten desarrollar el proceso de diseño de manera efectiva y segura. Por otra parte cabe señalar que esta metodología posee ventajas significativas, puesto que esta revela la situación actual del diseño en Latinoamérica, y el esquema incluye aspectos específicos que ayudan a desarrollar las ideas de forma más creativa e intuitiva, pero sin dejar de lado el método.

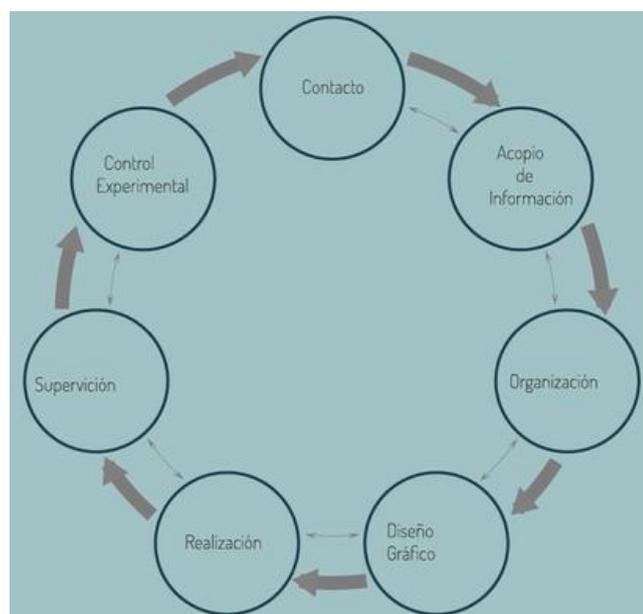
8.4.6. MÉTODOLÓGÍA DE JOAN COSTA

Su metodología consiste principalmente en una guía para el desarrollo de una identidad corporativa o manual de identidad sustentando en una serie de esquemas diseñados por él, donde se desarrollan las principales etapas que consideraba las más importantes para el desarrollo del proyecto de identidad.

Joan Costa (2003) autor del libro *Diseñar para los ojos* precisa en la definición del método, como el nuevo lenguaje, que es preciso dominar y que forma parte del ejercicio del diseño gráfico y de la ciencia de la comunicación visual. El conocimiento práctico y el proceso creativo para el diseño de la información visual. Mientras tanto Artaraz (2002) en su teoría de las *Tres dimensiones de desarrollo sostenible*, señala la incompatibilidad entre el sistema económico y el equilibrio ecológico, se deben considerar al medio ambiente como un factor relevante al momento de utilizar una metodología, puesto que no es un factor restrictivo, todo lo contrario, es un incentivo para aumentar la eficacia y la competitividad. Alacalá (2007) añade, el consumo de productos no deja de aumentar, como consecuencia, los ingresos aumentan significativamente provocando así que los fabricantes necesiten una cantidad mayor de materia prima posteriormente el volumen de residuos aumenta.

Aquí la actividad creadora del diseñador se manifiesta retomando de las diversas disciplinas los recursos que le permitirán formular las posibles soluciones con sus respectivos esquemas estructurales, formales, sociales, significativos y de gestión.

Imagen 6 Metodología de Joan Costa



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Costa define a la creatividad como una aptitud primordial para la esquematización, de la que cito: “Si pensar es esquematizar, toda esquematización es un modo de creación operacional”, de manera que plantea 5 pasos de creatividad:

Contacto y acopio de información: Esta etapa hace referencia a la investigación de fuentes de información, con el propósito de reconocer el problema y la tipología del receptor, posteriormente esto permitirá potenciar el mensaje.

Organización de la información: Aquí toma forma la obtención de datos y su correcta comprensión y recopilación, se inicia con el desarrollo de cualquier tipo de ideas relevantes que permitirán solucionar el problema.

Diseño Gráfico: Involucra todo ajuste y corrección del esquema anterior, con el propósito de mejorar el proceso de visualización; en esta fase se obtiene mayor eficiencia en el proceso creativo.

Realización y supervisión: En esta fase se trabaja el acabado formal y afinamiento de la etapa posterior de visualización con el objetivo de perfeccionar el mensaje final.

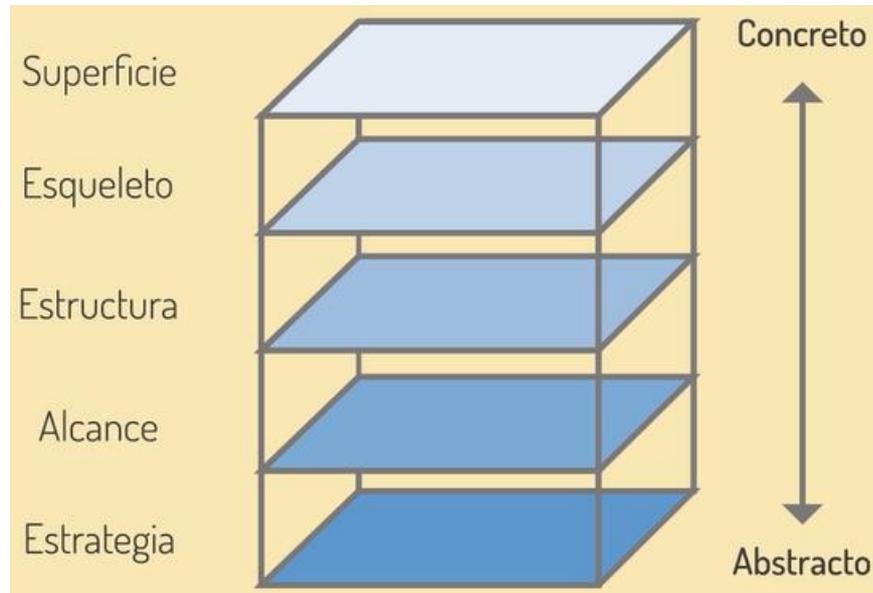
Control Experimental: Consiste en la demostración y valoración de la eficacia del mensaje que fue transmitido por medio de su interacción con el contexto inmediato.

(Lascano, 2017) Fundamenta que la metodología de Joan Costa está basada en el mercantilismo, es decir, su prioridad es vender un producto, y continua, es indispensable la necesidad de añadir al producto conceptos del diseño emocional y social.

Como conclusión, los investigadores indican que el esquema planteado por Joan Costa, es un método de proyección, sin embargo no es fijo, en este es necesario añadir conceptos relacionados con la responsabilidad social y medioambiental. Papanek plantea estas ideas, el diseñador moderno necesita de métodos que ayuden a concebir un dogma sobre el cuidado del planeta. El objetivo que persigue Joan Costa es mejorar la vida de las personas, adjunta que el lenguaje visual es la herramienta fundamental para construir una sociedad del conocimiento; desde otra perspectiva es necesario, la sociedad necesita desarrollar un proceso que beneficie no solamente a la humanidad, sino también a los otros seres vivos que viven en el planeta tierra; es decir los diseñadores que aún están en las aulas, deben diseñar un mundo perfecto.

8.4.7. MÉTODO DE JESSE JAMES GARRETT

Imagen 7 Metodología de Jesse James Garrett



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Gutiérrez (2008) muestra el método de Jesse Garrett en su artículo sobre *Diseño web y arquitectura de información para sitios 2.0*:

El Plano de la Estrategia: Aquí se determina y define al sitio en función de los objetivos de los creadores y de lo que los usuarios quieren obtener de la página. Es lo que el usuario desea obtener

El Ámbito del Proyecto: En esta etapa se precisa las tipologías y las funcionalidades del sitio.

El Plano Estructural: Aquí se define de dónde vienen los usuarios y a dónde van, se preocupa de profundizar en las características y funcionalidades en las que se inserta el sitio.

El Plano del Esqueleto: Esto se refiere a la ubicación de los botones, las etiquetas, las fotografías y los bloques de texto. En el esqueleto se ubican estos elementos para sacar el máximo provecho y efectividad de ellos.

El Plano Superficial: Es la capa más externa y se refiere al contenido textual y gráfico del sitio. Desde las imágenes hasta los textos, el plano superficial habla del diseño visual en sí mismo.

(Chasiluisa, 2017) Menciona que a partir de estos cinco planos, Garrett van de lo más abstracto a lo más concreto y además señala que se puede definir un marco conceptual que permita delinear problemas y soluciones acerca de la experiencia de uso. Sin embargo (Jiménez, 2017) indica que cada uno de estos planos descritos depende del siguiente: la superficie dependerá del esqueleto, éste de la estructura, la estructura del ámbito del proyecto, y éste no se podrá definir sin una estrategia. En respuesta, (Brito, 2017) concluye diciendo que las decisiones deben hacerse en el orden ya descrito, debido a que la estructura es sensible e intangible, es decir, un cambio en la estrategia afectará todo el proyecto.

Por consiguiente la conjetura que se deriva de los criterios expuestos, es que la estructura propuesta por Garrett, no requiere de elementos externos para mejorar la eficiencia del método. Por otro lado la supresión o mala manipulación de la información en una de las etapas evocaría una crisis, dando como resultado el fracaso del producto final.

8.4.8. DESING THINKING

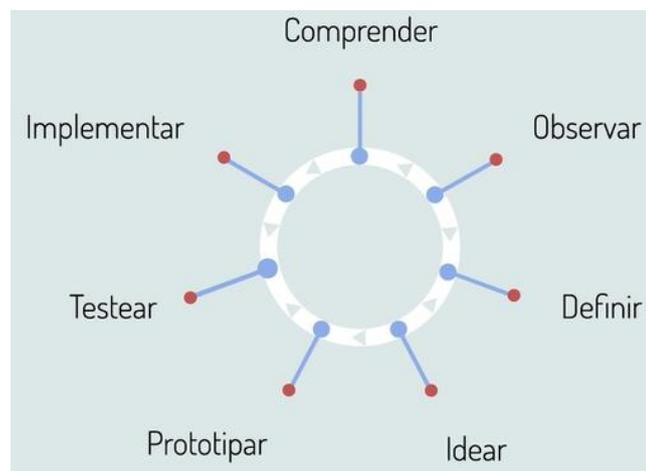
Según Gaxiola (2016) manifiesta que la metodología del Desing Thinking es una metodología para resolución de problemas en cualquier ámbito desde un enfoque creativo.

En resumen la metodología de Desing Thinking apareció en la Universidad de Stanford California por los años 70; fue aplicado por primera vez en proyectos comerciales en la compañía de IDEO, en la actualidad Time Brown que es el director ejecutivo de la empresa manifiesta que está orgulloso de aplicar el pensamiento de diseño a temas como el diseño de servicio, el diseño y la estrategia de sistemas a las de aplicar en los sectores como la educación , Salud, Gobierno, Tecnología, sector social y negocios.

Esta metodología ayuda a plantear ideas para ir desarrollando propuestas que ayuden a la solución del problema, sin temor a equivocarse o tener opiniones negativas de dicha idea.

Este método plantea 5 etapas que se describen a continuación cada una de ellas:

Imagen 8 Estructura del Desing Thinking



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Según Flores (2016); plantea estas 5 etapas:

Empatizar: En esta primera parte, los alumnos o investigadores deben vincular con el problema, conocer las necesidades y cuáles son los perjudicados características de lo envuelven. ¿Cómo vincularme con él problema?

Definir: Se debe analizar qué y por qué sucede, interpretar el problema, realizar una recopilación de la información y priorizar lo más importante.

Idear: En esta etapa es la parte donde influye mayormente la creatividad todas las ideas posibles. En la presente etapa se debe responder la siguiente pregunta ¿Qué voy a crear para resolver la situación?

Testear: Se empieza de desarrollar prototipos y ponerlos a prueba que permita visualizar las posibles soluciones antes de llegar al resultado final. ¿Cómo llevar a cabo las respuestas?

Evaluar: La etapa final es donde se analiza los resultados para ver si la posible solución fue satisfactorio o no antes de diseñar una solución final. ¿Cómo evoluciona el plan de acción?

Esta metodología ayuda desarrollar productos y servicios innovadores; y la formación de equipos multidisciplinares. La característica principal de esta metodología es que está centrado en el usuario, en los problemas que se puedan presentar y en la empatía es decir compartir percibir y comprender lo que la otra persona siente o pueda sentir. Todo ello está relacionados y se debe realizar un análisis de la situación, identificar el problema a resolver, también se puede plantear nuevos problemas, y finalmente realizar problema realizar un análisis en 360grados. Es necesario cuestionar y ser curiosos, todo ello con el propósito de mejorar y aprender. En la actualidad esta metodología está siendo aplicada en empresas como Zara, Google y Apple empresas, que han innovado en cuanto a tecnología comunicación, educación, diversión, moda, etc.

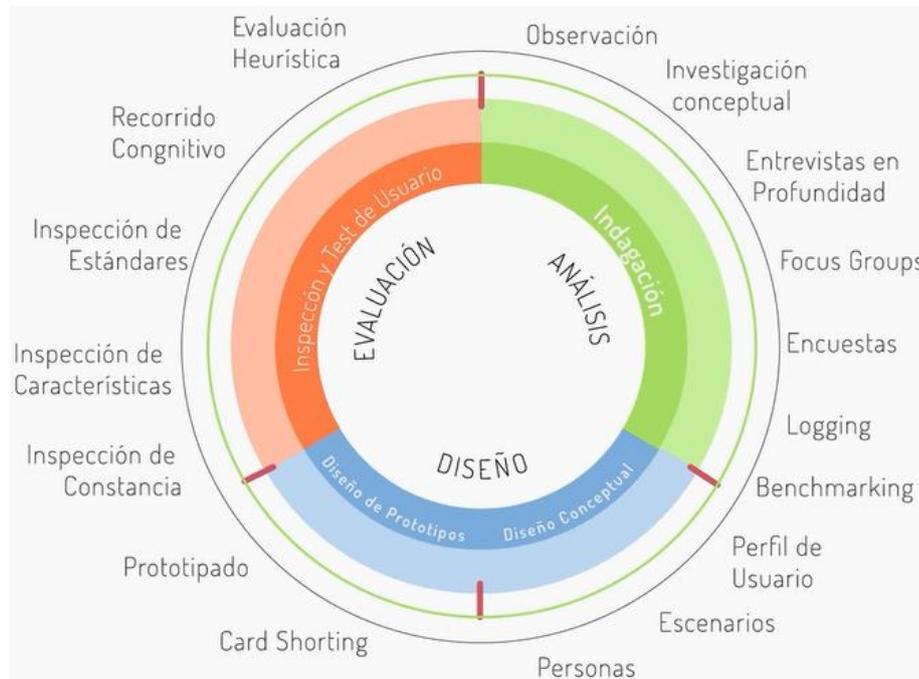
8.4.9. MÉTODOLÓGÍA DEL DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU), como filosofía de diseño, engloba o se relaciona con un heterogéneo conjunto de metodologías y técnicas que comparten un objetivo común: conocer y comprender las necesidades, limitaciones, comportamiento y características del usuario, involucrando en muchos casos a usuarios potenciales o reales en el proceso.

Según Norman (2002); El diseño centrado en el usuario (DCU) es, una aproximación al diseño de productos y aplicaciones que sitúa al usuario en el centro de todo el proceso. Así, podemos entender el DCU como una filosofía cuya premisa es que, para garantizar el éxito de un producto, hay que tener en cuenta al usuario en todas las fases del diseño.

También podemos entender el DCU como una metodología de desarrollo: una forma de planificar los proyectos y un conjunto de métodos que se pueden utilizar en cada una de las principales fases.

Imagen 9 Metodología del Diseño Centrado en el Usuario



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Etapas del Diseño Centrado en Usuario:

Análisis

El análisis de los usuarios permite recoger los requisitos de usuario y, por ello es importante su aplicación en el proyecto multimedia que está dirigido a estudiantes con varias necesidades y características diferentes situándolos como eje central de la investigación.

Indagación.- Acción de indagar que consiste en llegar a un conocimiento de una cosa en base a conjeturas y pruebas.

Diseño

Diseño conceptual.- se elabora a manera de un diagrama, que se lo realiza en base al método de card shorting, donde los usuario son guiados para generar categoría en la información.

Diseño prototipos

En esta etapa se toma las características y requerimientos de la etapa de análisis para ver de mejor manera la satisfacción. Dentro de ello tenemos el prototipo que no es más que un objeto diseñado para realizar una demostración de cualquier tipo, existen los prototipos de baja, media o alta fidelidad.

Evaluación

Test de usuarios

Consiste en realizar pruebas estos pueden ser dentro de un laboratorio en el que aya un dispositivo móvil o computador, sin interrupciones internas o externas.

Inspección.- consiste en dar seguimiento, examinar y mediar las características de un producto o servicio, considerando que sus componentes y materiales funciones o cumplan las acciones o funciones que están especificadas.

Conceptos y disciplinas relacionados con el diseño centrado en el usuario:

Factores humanos: disciplina que estudia el papel de los humanos en los sistemas persona-máquina y cómo dichos sistemas pueden funcionar bien con las personas, especialmente en relación con la seguridad y la eficiencia.

Ergonomía: Es la disciplina científica responsable de entender las interacciones entre los humanos y los elementos de los sistemas, así como la profesión que aplica teorías, principios, datos y métodos para diseñar con el objetivo de optimizar el bienestar de los humanos y el rendimiento global del sistema persona-máquina.

Interacción persona-ordenador (IPO): Disciplina que estudia la interacción de los humanos con los ordenadores y cómo éstos pueden ser diseñados para ayudar a las personas a utilizarlos eficazmente. La IPO puede considerarse como un ámbito de los factores humanos, aquel que se ocupa de los factores humanos de los ordenadores.

Experiencia de usuario (UX): El conjunto de sensaciones, percepciones, razones y satisfacción de un usuario que interactúa con un producto o sistema. La experiencia de usuario pone el énfasis en los aspectos más relacionados con la experiencia, la afectividad, el significado y el valor de la interacción persona-ordenador, aunque también tiene en cuenta las percepciones del usuario en relación con los aspectos más prácticos como la utilidad, la facilidad de uso y la eficiencia de un sistema.

Usabilidad: Característica de facilidad de uso, esencialmente aplicada al software, pero relevante para cualquier artefacto humano. En términos generales, un producto u aplicación es fácil de utilizar cuando responde efectivamente a la tarea para la cual se utiliza. La facilidad de uso puede ser cuantificada por el tiempo que se tarda en cumplir una tarea, por el número de errores que se cometen, por lo rápido que se aprende a utilizar un sistema y por la satisfacción de los usuarios. La ingeniería de la usabilidad se refiere al proceso de investigación y diseño, que asegura la buena usabilidad de un producto.

Accesibilidad: Según Norman (2002) menciona que; La accesibilidad logra que las interfaces de usuario sean fáciles de percibir, operativas y comprensibles para personas con un amplio abanico de habilidades o con distintas circunstancias, entornos y condiciones.

Arquitectura de la información (IA): Disciplina que estudia la organización de la información y cómo estructurarla del modo más efectivo para que las personas encuentren y usen la información.

Diseño de la interacción (IxD): Campo de estudio de los elementos con los que un usuario puede interactuar cuando usa un ordenador o producto interactivo. El objetivo es definir el comportamiento (la interacción) de un artefacto o sistema en respuesta a las acciones de sus usuarios. Este tipo de diseño se focaliza en cómo el usuario comunica o interactúa con el sistema y, por ello, se centra en aspectos como el flujo de la interacción, el diálogo entre la persona y el ordenador, cómo el estímulo de entrada se relaciona con la respuesta y los mecanismos de retroalimentación. El diseño de interacción difiere del diseño gráfico en que su ámbito de acción es el comportamiento, la comunicación o el diálogo presentes en cualquier medio interactivo.

Diseño gráfico: término que se refiere a una variedad de disciplinas artísticas y profesionales centradas en la comunicación visual y la presentación. Distintos métodos son utilizados para crear y combinar símbolos, imágenes y/ o palabras con el objetivo de crear una representación visual de ideas y mensajes. El diseño gráfico se basa en el uso de la composición, la tipografía, las artes visuales o la estructura de la página para producir el resultado final.

Los métodos del diseño centrado en el usuario

El diseño centrado en el usuario está dotado de un conjunto de métodos o metodologías que sitúan a los usuarios en el centro de todas las fases del diseño.

Métodos de indagación: investigación y requisitos de usuario: Los métodos de indagación se llevan a cabo en las etapas de especificación del contexto de uso y de los requisitos. Se basan en involucrar a los usuarios en las diferentes actividades que se llevan a cabo y están orientados a la obtención de información para definir el producto o servicio. Estos métodos pueden clasificarse por el tipo de información que permiten recoger: métodos cualitativos (observación, entrevistas, dinámicas de grupo) y métodos cuantitativos (encuestas y cuestionarios).

Este método es esencial para descubrir cuál será el producto multimedia final que se realizará para los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Salcedo, definiendo las características que debe tener el producto para que ellos se acoplen más fácil y rápidamente.

De la indagación al diseño: perfil de usuario, personas y escenarios: Los perfiles de usuario, los personajes o personas y los escenarios son técnicas que nos acercan a los usuarios y a sus motivaciones, objetivos y situaciones de uso. Son técnicas que sirven para entender y analizar los usuarios y el uso que hacen de los sistemas interactivos y que se utilizan principalmente para orientar el diseño.

Métodos de evaluación: tests con usuarios y métodos de inspección: Los métodos de evaluación permiten obtener información sobre los diseños y de este modo mejorarlos y/o validarlos. La iteración en los procesos de diseño es un aspecto clave en el DCU y es en esta combinación diseño-evaluación donde es más importante.

Desde los primeros prototipos, deben incluirse puntos de evaluación para trabajar siempre teniendo en cuenta las necesidades, los deseos y las limitaciones de los usuarios. Este método pretende evaluar las respuestas obtenidas de los estudiantes con respecto al producto multimedia, nos permitirá conocer y evaluar la información para desarrollar el prototipo multimedia acorde a las necesidades de los usuarios.

Con base en las definiciones de los autores citados se puede concluir que un método es un camino para llegar a un fin o una meta. Los métodos de diseño son guías aplicadas para la realización y concreción de una idea de diseño. La teoría de los conjuntos de Alexander, se ha convertido en un instrumento analítico que contiene elementos variados. Desde una perspectiva lineal, el esquema planteado no pretende limitar la creatividad del diseñador puesto que al momento de desarrollar proyectos, las ideas surgen en cualquier etapa del proceso, por ello la conclusión a la que los investigadores han llegado es: “El método debe ser flexible”.

8.5. METODOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE

La relevancia de elaborar productos informativos sobre las metodologías de diseño es de vital importancia para el proceso de aprendizaje, donde los estudiantes requieren un programa que se adapte a ellos y no a la viceversa, Bruno Munari (1972) menciona esta problemática en su libro de diseño y comunicación visual donde existen dos maneras de preparar un programa de enseñanza en lo que se refiere a las escuelas de arte o en este caso de diseño, tras lo cual una de ellas es estática y la otra dinámica.

“En el caso de la enseñanza estática, con programas cerrados e inamovibles, a menudo se crea un sentimiento de incomodidad, e incluso de rebelión por parte de los estudiantes. En otros casos, el estudiante se da cuenta de la inutilidad de toda protesta por adaptar la enseñanza a sus verdaderos intereses, y sigue el curso sin entusiasmo, o directamente abandona la escuela. En el caso de la enseñanza dinámica, los profesores estudian un programa de base, el más avanzado posible, por tanto, susceptible de una continua modificación según los intereses que surgen de la propia enseñanza”. Munari (1972)

Para Visona y Giulio (2014), las metodologías del diseño establecen parámetros de aprendizajes fijos y esquemáticos. Los estudiantes desarrollan sus habilidades investigativas, posteriormente al ser utilizadas de manera apropiada, evocan resultados positivos en el proceso del aprendizaje.

Desde el inicio del proyecto, es ineludible la interpretación de las metodologías de diseño de manera técnica, caracterizando los aspectos más relevantes del proceso de diseño. La investigación se desarrolla en las instituciones de educación superior que ofertan la carrera de Diseño Gráfico de la Zona 3. Desde un enfoque general la finalidad de esta metodología está dirigida a reforzar el proceso de aprendizaje. La posición establecida por cada uno de los autores, mantienen una postura favorable sobre la necesidad de adaptar las metodologías a los estudiantes.

8.6. MULTIMEDIA

El término multimedia designa el uso de varios recursos o medios como audio, video, animaciones, texto y gráficas ofrecido a través de una computadora u otro medio digital (Vaughan, 2002, p. 3).

Wadaski define multimedia mediante las raíces etimológicas de los elementos que constituyen el término: multi, que significa muchos y media, que representa medios. Así, multimedia significa agregar o integrar diversos medios con apoyo de la computadora (Wodaski, 1995, p.16). De acuerdo con las diferentes definiciones, es posible afirmar que multimedia es la conjugación de diversos medios, ya sean sonoros, visuales, textuales, etcétera, reunidos para realizar un producto digital multimedia. Asimismo, varios autores coinciden en que una característica o propiedad inherente de la multimedia es que permite al usuario una interacción con los productos.

En síntesis, multimedia es la integración de por lo menos tres de los elementos siguientes: imagen fija (fotografía, ilustraciones, gráficas), imagen en movimiento (video, animación), audio (sonidos, música, diálogos) o texto (texto, hipertexto), para fusionarlos en uno y obtener retroalimentación; se utiliza a la computadora como herramienta imprescindible para el proceso de elaboración de los productos, sean interactivos o no. Sin lugar a dudas. Las posibilidades informáticas, audiovisuales, de telecomunicaciones y de redes permiten que el usuario pueda acceder a innumerables servicios multimedia (Pinto, 2002, p. 25).

8.6.2 Tipos de multimedia

Vaughan (2002) establece que hay dos tipos de multimedia:

Multimedia interactiva. Es el tipo de multimedia que permite una interacción con el usuario, ofreciéndole a éste el control para que realice lo que desee, a partir de la manipulación de algunos elementos determinados.

Multimedia lineal se refiere a la multimedia que se reproduce en forma lineal, es decir, de principio a fin, sin permitir la interacción por parte del usuario. En algunos casos se puede detener su ejecución (pausa, reproducir, detener, adelantar, etcétera), pero eso no implica interacción.

8.7. INTERFAZ

Conjunto de elementos dentro de una pantalla en la cual el usuario puede realizar acciones sobre un sitio web que está visitando, donde es una interacción de persona con el ordenador, donde la persona puede controlar acciones en un computador a la espera de una respuesta si la respuesta es satisfactoria continua caso contrario regresa a realizar una nueva acción.

Algunas características que debe poseer una interfaz:

- Diseño ergonómico.
- Facilidad de comprensión, aprendizaje y uso.
- La interacción se debe realizar en basa elementos de códigos visual o auditivo (botones , imágenes mensajes de texto o sonoros)
- Las acciones son rápidas.
- Adecuar al nivel del usuario.

La tipografía y colores son los que se debe dar igual de importancia para establecer una buena interfaz que llame la atención de los usuarios.

8.7.1. Tipos de interfaz

8.7.1.1. Interfaz de líneas de comando.- Requiere que el usuario de acciones o comando a la computadora u ordenador por medio del teclado.

8.7.1.2. Interfaz de menús.- Esta tipo de interfaz proporciona menús al usuario donde solo tiene que elegir y no aprenderse de memoria los comando.

8.7.2.3. Interfaz gráfica de usuarios.- en este tipo de interfaz los usuarios controlan en base a un sistema señalado y solo haciendo clic en gráficos o iconos.

8.8. ANIMACIÓN

Existen una leve confusión entre dos conceptos, estos son: la animación y el movimiento; entendiendo el ultimo como las representación de gráficos con un objetivo simple, en cambio, la animación es el registro de una acción en etapas individuales; este proceso debe ser subjetivo e imaginativo es decir que de reproducir la secuencia de registros individuales a una velocidad determinada y constante da como resultado la ilusión de movimiento Gene Deitch (2001). Richard Taylor (2000) apoya el concepto expuesto por Deitch, la animación es crear la ilusión de movimiento utilizando secuencias de imágenes inmóviles sobre soportes físicos o digitales.

8.6.1. Tipos de Animación

Taylor (1996) explica que existen varios tipos de animación, entre los cuales se tiene:

8.6.1.1. Animación Tradicional

Conocida como el dibujo tradicional, este tipo de animación fue popular en las series del siglo XX. Aquí el proceso de animación consistía en imágenes individuales hechas sobre papel fotografiadas.

8.6.1.1.1. Animación Completa

Animación donde los trazos son finos sin embargo los detalles son de alta calidad. Un ejemplo de este tipo de animación es la película de *El rey león*.

8.6.1.1.2. Animación Limitada

El nivel de detalle es menor en comparación con la animación completa, puesto que se simplifican el número de movimientos. Un representante de esta categoría son: *Los Picapiedras*.

8.6.1.1.3. Animación de Recortes

Esta técnica consiste en realizar dibujos de la escena cuadro a cuadro sobre papel, para después recortarlo y montarlo sobre un soporte; posteriormente se fotografía cada cuadro.

8.6.1.1.4. Rotoscopia

Técnica creada en la década de 1900, el proceso consiste en realizar el rodaje con personas reales, luego se recrea la escena. Un ejemplo son la película de *La Cenicienta*.

8.6.1.2. Stop Motion

Procedimiento que consiste en recrear el movimiento de un objeto, este tipo de animación requiere la construcción de la cada escena cuadro a cuadro.

8.6.1.2.1. Claymation

Esta técnica utiliza plastilina para la creación de los elementos que estarán inmersos en la producción audiovisual.

8.6.1.2.2. Brickfilm

Sub-genero de animación con objetos que consiste en dar movimiento a juguetes o figuras de Legos.

8.6.1.2.3. Pixilación

Técnica basada en la utilización de personas.

8.6.1.3. Animación Computarizada

En este grupo de técnicas utiliza las computadoras para la creación de los elementos, una característica de este tipo de animación es el ahorro de tiempo de creación.

8.6.1.3.1. Animación 3D

El nivel de calidad es muy alto en este tipo de animación; inclusive es posible la creación personajes y escenarios que a menudo son confundidos como reales.

8.6.1.3.2. Motion Graphics

Los Motion Graphics son gráficos en movimiento, consiste en una animación en dos dimensiones, produciendo así movimiento mediante; imágenes fotografía, tipografía, gama cromática y diseños. Para la elaboración de Motion Graphics se existen diversos software, por ejemplo, Adobe After Effects. En dicho software se encuentran herramientas de composición y animación, a través de las cuales es posible crear productos de gran impacto.

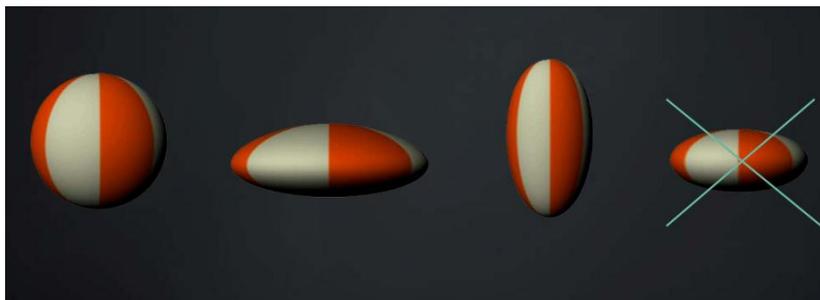
8.6.2. Principios de la Animación

Según Martínez (2015), los 12 principios tratan principalmente de transmitir la sensación de realidad mediante el dibujo o modelado de elementos visuales. Pero estas doce reglas son mucho más que pautas obligatorias que toda persona debe conocer y dominar; si desea incursionar en el mundo de la animación; estos principios se utilizaron para guiar las discusiones creativas y de producción en el estudio Disney, pero en el presente son conocidas y utilizadas en todo el mundo.

8.6.2.1. Encoger y Estirar (Squash y Stretch)

Uno de los principios más importante consiste en exagerar las deformaciones de elementos presentes en una animación, esta acción es útil para dar más énfasis en algún movimiento.

Imagen 10 Encoger y Estirar (Squash y Stretch)

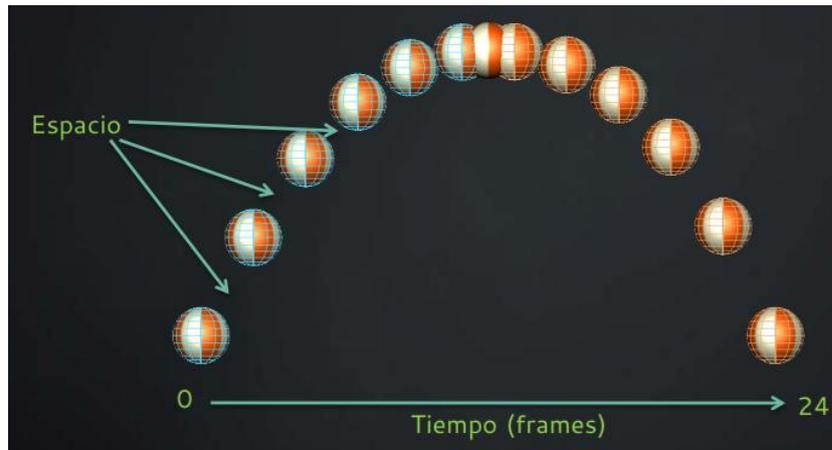


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.2. Principios de Animación Tiempo y Espacio (Timing y Spacing)

Es el tiempo que tarda una acción en ejecutarse, ambos principios proporcionan el significado de movimiento y la velocidad de una acción, también ayuda a reflejar el peso y el tamaño de un objeto.

Imagen 11 Principios de Animación Tiempo y Espacio (Timing y Spacing)



Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.3. Principios de Animación Anticipación (Anticipation)

Es la preparación de una acción, ayuda a guiar la mirada de la audiencia al lugar donde la acción ocurrirá. Inclusive, con la anticipación ya la audiencia puede suponer la acción que se va a ejecutar antes de que esta tenga lugar.

Imagen 12 Anticipación



Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.4. Principios de Animación Puesta en Escena principios de Animación Puesta en Escena (Staging)

Es la presentación clara de una idea, es decir, al ver una imagen la acción debe ser claramente interpretada por la audiencia y una personalidad debe ser reconocible. Con este principio, se busca fijar la mirada de una audiencia en un punto específico.

Imagen 13 Principios de Animación Puesta en Escena principios de Animación Puesta en Escena (Staging)

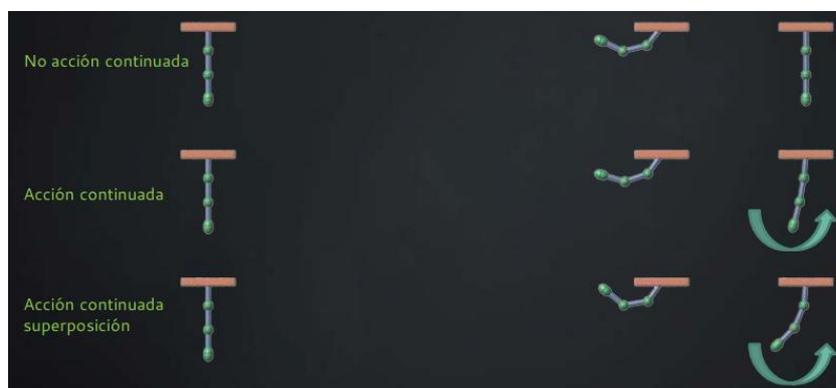


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.5. Principios de Animación Acción Continuada y superpuesta (Follow Through y Overlap)

Acción continuada es la animación que se ejecuta cuando una acción termina, es decir, los personajes u objetos no tienden a detenerse repentinamente, inclusive la reacción del personaje después de una acción nos dice cómo se siente el personaje. La acción superpuesta, se pueden ver como movimientos múltiples que se mezclan, e influyen en la posición del personaje.

Imagen 14 Principios de Animación Acción Continuada y superpuesta (Follow Through y Overlap)



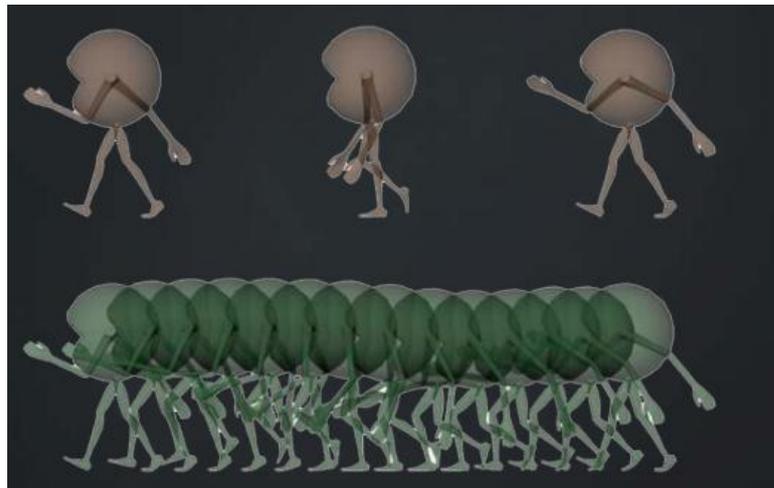
Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.6. Principios de Animación Acción directa y pose a pose (Straight Ahead y Pose to Pose)

Acción directa: con este principio el animador crea la animación cuadro a cuadro desde el inicio hasta el final de la acción, esto permite al animador ser más creativo, pero como contraparte requiere mayor trabajo.

Pose a pose: principio donde se crean poses en determinado puntos de la acción, para luego crear los cuadros intermedios para ir de una pose a otra. Principios de Animación Acción directa y pose a pose (Straight Ahead y Pose to Pose).

Imagen 15 Principios de Animación Acción directa y pose a pose (Straight Ahead y Pose to Pose)

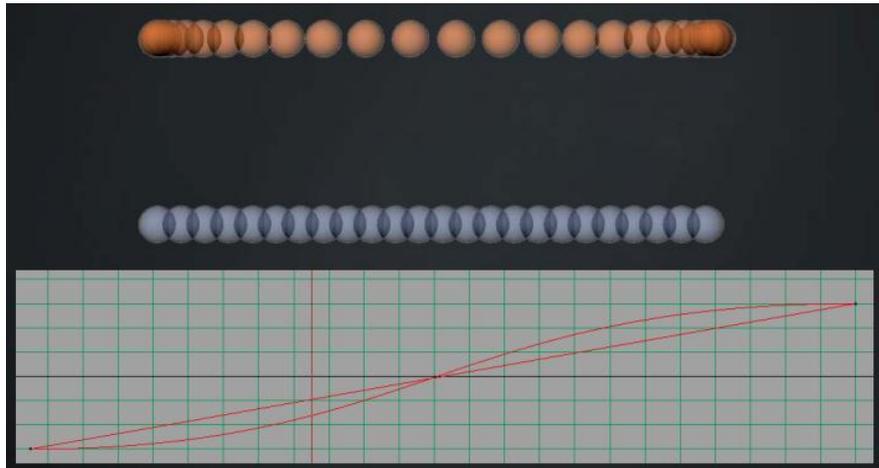


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.7. Principios de Animación Entrada y salida lenta (Slow In y Slow Out)

Con este principio se trabaja en el espaciado de los cuadros de animación intermedios que hay entre dos cuadros claves. A su vez, se consigue un efecto al acelerar el centro de la acción mientras que el inicio y final se hacen más lento.

Imagen 16 Principios de Animación Entrada y salida lenta (Slow In y Slow Out)

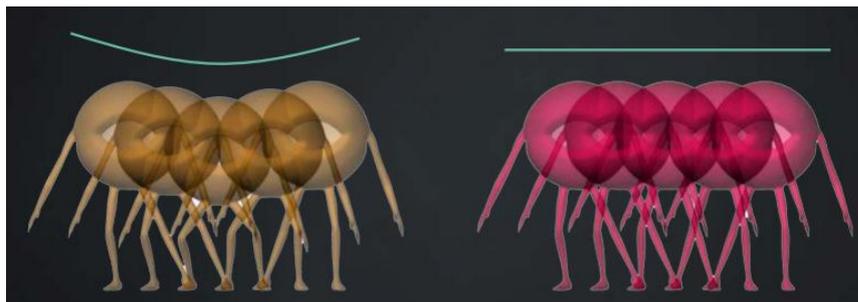


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales –
Martínez José

8.6.2.8. Principios de Animación Arcos (Arc)

Los arcos suelen definirse en la trayectoria de un pose extrema a otra pose. Estos arcos hacen que los personajes u objetos en movimientos tengan una apariencia más natural. En 3D algunas veces se consigue Principios de Animación Arcos (Arc).

Imagen 17 Principios de Animación Arcos (Arc)

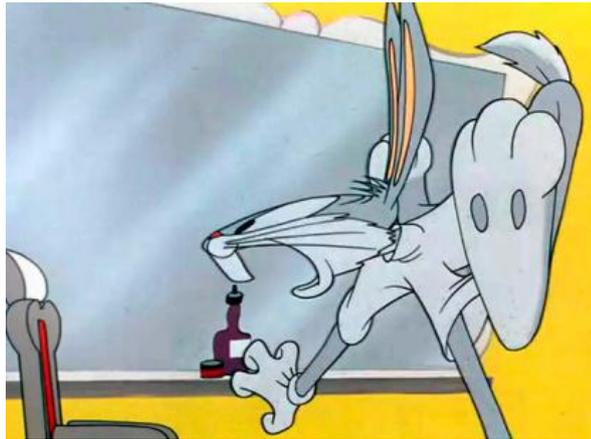


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.9. Principios de Animación Exageración (Exaggeration)

La exageración ayuda a los personajes a reflejar la esencia de una acción. Exagerar no implica distorsionar la forma de un objeto de manera violenta o irreal. El squash (encoger) o el stretch (estirar) ayuda la aplicación de este principio. Principios de Animación Exageración (Exaggeration).

Imagen 18 Principios de Animación Exageración (Exaggeration)

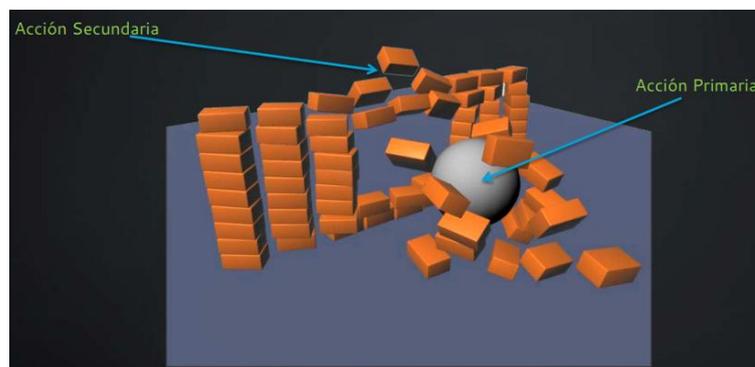


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.10. Principios de Animación Acción Secundario (Secondary Action)

Una acción secundaria básicamente es una acción que es el resultado de una acción directa. Las acciones secundarias ayudan a que la animación se vea mucho más realista y natural. Acción Secundaria Acción Primaria Principios de Animación Acción Secundario (Secondary Action).

Imagen 19 Principios de Animación Acción Secundario (Secondary Action)

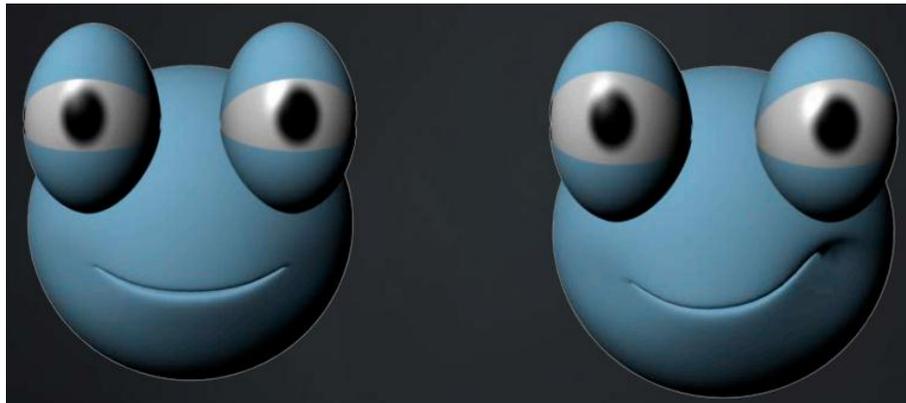


Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.11. Principios de Animación Atractivo (Appeal)

Este principio consiste en capturar a la audiencia, es decir, hacer algo que sea atractivo, que conmueva, comunique, que haya cierto magnetismo. Una manera de hacer los personajes más atractivos es evitando las simetrías. Principios de Animación Atractivo (Appeal)

Imagen 20 Método de Christopher Alexander



Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.6.2.12. Principios de Animación Personalidad (Personality)

La personalidad en sí no es un principio de animación, se podría ver como el resultado de aplicar inteligentemente todos los principios antes mencionados, la personalidad facilita una conexión emocional entre el personaje y el público.

Imagen 21 Principios de Animación Personalidad (Personality)



Fuente: Libro La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales – Martínez José

8.7. CÓDECS

Según (Michell & Ruiz) dice que: La palabra códec significa codificación y decodificación, es decir una serie de funciones algorítmicas que se necesita para comprimir un archivo. Se llama codificación a la compresión de datos mientras que a la decodificación se refiere a descomprimir esos datos en audio y video.

Cada códec utiliza diferentes funciones logarítmicas unas más rápidas al codificar y otros son muy lentos.

A continuación los siguientes códec de video:

AVI.- es un archivo contenedor, que pueden ser comprima con DviX, XviD, Cinepak, DV, etc.), y la pista de audio codificado con formato MP3, WMA, AC3 O WAV.

OGM.- Es un contenedor al igual que el AVI pero admite el audio en formato OGG.

Mpeg (Moving Picture Experts Group)

Mpeg-1.- Compresión de audio y video, utilizado para Cd de video, formato audio .mp3

Mpge-2.- Para difusión de Televisión, para los discos de DVD.

Mpge-4.- soporta audio y video a su vez contenidos en 3D con una codificación binaria de baja velocidad.

DivX.- Es uno de los Códecs que no pierden mucha calidad al comprimir.

XviD.- En un códec más eficiente que el DivX con funciones algorítmicas diferentes, formato de pista a diferencia del AVI que es el contenedor.

FLV.- Es un contenedor, utilizado para transmitir video por internet usando adobe Flash player, estos son más utilizado en YouTube, Yahoo! Y MySpace.

3GP.- Contenedor de videos con un formato adaptable o utilizado más en los teléfonos móviles.

Webm.- Es un contenedor desarrollado por google, para utilizarse con HTML 5, está compuesto por el códec de video VP8.

8.7.1. Códecs de audio

Mp3 o layer 3.- Es el estándar porque permite hacer una pista en formato compact Disk, ocupa poco espacio y mucha pérdida de calidad. Utilizado para los videos de códec MPEG-1.

AAC.- Advanced Audio Coding, será el formato más utilizado.

WMA.- De Windows Media Audio o el AC3, Elimina sonidos sobrantes y algunas frecuencias que son muy bajas y con utilizado en películas.

WAV.- Formato de audio o contenedor sin compresión.

En conclusión los Códecs son codificación y decodificación de videos y audios, para ello se lo realiza en base a funciones logarítmicas que hace que reduzcan el tamaño del archivo, es decir cada Pixel que conforma una se agrupan formando una sola, todo ese proceso se lo realiza en codificadores estos pueden ser muy rápidos o lentos todo depende de la forma de codificación.

Una vez codificado necesita decodificar es decir restaurar los pixeles en orden formando la Imagen, película o audio, una vez decodificado necesita un contenedor para almacenarlo estos pueden ser .mp4, .AVI, .FLV, .Mpeg-4, .3GP, .Webm.

8.8. RESOLUCIÓN DE PANTALLAS

Es el número de pixeles que se pueden visualizar en una pantalla, el número de pixeles se lo puede sacar en base a la multiplicación dado por ancho y alto. Esto depende también a la pantalla.

El número de pixeles (resolución) es directamente proporcional a la nitidez, es decir que a mayor número de resolución de pantalla es mayor la nitidez, es la exactitud o claridad en la reproducción de una imagen, afecta también a la nitidez de la imagen.

En la actualidad tenemos algunas resoluciones más utilizadas estas son los siguientes:

- Resolución de 480i
- Resolución 480p
- EDTV
- HD ready
- Resolución 720p

- Resolución 1080i
- Resolución Full HD
- Resolución 1080p
- Resolución 2126p
- Ultra HD
- Resolución 4K
- Resolución 5K
- Resolución 6K
- Ultra HD 8K
- Televisores 10K

Donde la “i” que significa entrelazado y “p” significa barrido progresivo.

Las resoluciones más utilizadas son 854 píxeles con relación de 16:9 que es denominada (HDTV) en televisiones de alta definición y de 60 píxeles con relación de 4:3 en televisores estándar.

A continuación resolución de pantallas con sus relaciones:

- **1024 x 768 píxeles (4:3):** monitores de 14 y 15”.
- **1280 x 1024 píxeles (4:3):** monitores de 17 y 19”.
- **1600 x 1200 píxeles (4:3):** monitores de 19 y 21”.
- **1280 x 800 píxeles (16:10):** monitores de 17 y 19”.
- **1680 x 1050 píxeles (16:10):** monitores de 19 y 21”.
- **1920 x 1200 píxeles (16:10):** monitores de 22, 24, 26”
- **2560 x 1600 píxeles (16:10):** monitores por encima de 26”.
- **1280 x 720 píxeles (16:9):** monitores de 17 y 19”. Conocido como resolución HD.
- **1366 x 768 píxeles (16:9):** monitores de 17 y 19”.
- **1600 x 900 píxeles (16:9):** monitores de 19 y 22”.
- **1920 x 1080 píxeles (16:9):** monitores de 24, 25, 27, 32”. Conocido como resolución Full HD.
- **2560 x 1440 píxeles (16:9):** monitores de 24, 27, 32”.
- **3840 x 2160 píxeles (16:9):** monitores de 27, 32” y en adelante. Conocido como resolución 4K.

- **5120 x 2880 píxeles (16:9):** monitores por encima de 40". Conocida como resolución 5K.
- **7680 x 4320 píxeles (16:9):** monitores por encima de 50". Conocida como resolución 8K.
- **2560 x 1080 píxeles (21:9):** monitores de 25, 27 y 29".
- **3440 x 1440 píxeles (21:9):** monitores de 34" en adelante.
- **5120 x 2160 píxeles (21:9):** monitores de 32" en adelante.
- **1024 x 768 píxeles (4:3):** monitores de 14 y 15".
- **1280 x 1024 píxeles (4:3):** monitores de 17 y 19".
- **1600 x 1200 píxeles (4:3):** monitores de 19 y 21".
- **1280 x 800 píxeles (16:10):** monitores de 17 y 19".
- **1680 x 1050 píxeles (16:10):** monitores de 19 y 21".
- **1920 x 1200 píxeles (16:10):** monitores de 22, 24, 26"
- **2560 x 1600 píxeles (16:10):** monitores por encima de 26".
- **1280 x 720 píxeles (16:9):** monitores de 17 y 19". Conocido como resolución HD.
- **1366 x 768 píxeles (16:9):** monitores de 17 y 19".
- **1600 x 900 píxeles (16:9):** monitores de 19 y 22".
- **1920 x 1080 píxeles (16:9):** monitores de 24, 25, 27, 32". Conocido como resolución Full HD.
- **2560 x 1440 píxeles (16:9):** monitores de 24, 27, 32".
- **3840 x 2160 píxeles (16:9):** monitores de 27, 32" y en adelante. Conocido como resolución 4K.
- **5120 x 2880 píxeles (16:9):** monitores por encima de 40". Conocida como resolución 5K.
- **7680 x 4320 píxeles (16:9):** monitores por encima de 50". Conocida como resolución 8K.
- **2560 x 1080 píxeles (21:9):** monitores de 25, 27 y 29".
- **3440 x 1440 píxeles (21:9):** monitores de 34" en adelante.
- **5120 x 2160 píxeles (21:9):** monitores de 32" en adelante.
- **1024 x 768 píxeles (4:3):** monitores de 14 y 15".
- **1280 x 1024 píxeles (4:3):** monitores de 17 y 19".
- **1600 x 1200 píxeles (4:3):** monitores de 19 y 21".
- **1280 x 800 píxeles (16:10):** monitores de 17 y 19".

- **1680 x 1050 píxeles (16:10):** monitores de 19 y 21".
- **1920 x 1200 píxeles (16:10):** monitores de 22, 24, 26"
- **2560 x 1600 píxeles (16:10):** monitores por encima de 26".
- **1280 x 720 píxeles (16:9):** monitores de 17 y 19". Conocido como resolución HD.
- **1366 x 768 píxeles (16:9):** monitores de 17 y 19".
- **1600 x 900 píxeles (16:9):** monitores de 19 y 22".
- **1920 x 1080 píxeles (16:9):** monitores de 24, 25, 27, 32". Conocido como resolución Full HD.
- **2560 x 1440 píxeles (16:9):** monitores de 24, 27, 32".
- **3840 x 2160 píxeles (16:9):** monitores de 27, 32" y en adelante. Conocido como resolución 4K.
- **5120 x 2880 píxeles (16:9):** monitores por encima de 40". Conocida como resolución 5K.
- **7680 x 4320 píxeles (16:9):** monitores por encima de 50". Conocida como resolución 8K.
- **2560 x 1080 píxeles (21:9):** monitores de 25, 27 y 29".
- **3440 x 1440 píxeles (21:9):** monitores de 34" en adelante.

9. MATRIZ DE DESCRIPTORES

Tabla 2 Matriz de descriptores

Objetivos específicos	Preguntas de investigación	Fuentes de información	Tipo de investigación
<p>Investigar que metodologías del diseño utilizan e imparten los docentes de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi a los estudiantes, mediante entrevistas, para su posterior análisis.</p>	<p>¿Cuántas metodologías de diseño existen?</p> <p>¿Cuáles son las metodologías de diseño utilizadas por los docentes?</p> <p>¿Cuáles son los aspectos más relevantes sobre las metodologías de diseño?</p>	<p>Libros, tesis, pdf, ensayos, artículos de revistas</p> <p>Docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.</p> <p>Libros, tesis, pdf, ensayos, artículos de revistas.</p>	<p>Investigación bibliográfica (Libros, tesis, pdf, ensayos, artículos de revista, etc.)</p> <p>Técnica de investigación: Entrevista</p> <p>Investigación bibliográfica (Libros, tesis, pdf, ensayos, artículos de revista, etc.)</p>

<p>Identificarlas metodologías del diseño que emplean los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado al momento de la elaboración de un producto o servicio, para el fortalecimiento de los fundamentos teóricos de las mismas.</p>	<p>¿Cuáles son las metodologías de diseño que utilizan los estudiantes?</p>	<p>MSc. Lucia Naranjo</p>	<p>Técnica de investigación: Entrevista</p>
<p>Definir un estilo gráfico acorde a las características de los estudiantes de primero y segundo ciclo, para la elaboración de los elementos que serán incluidos en el producto audiovisual.</p>	<p>¿Qué estilo Gráfico refleja las características físicas y psicológicas de los estudiantes de primero y segundo ciclo?</p>	<p>Los Investigadores</p>	<p>Técnica de investigación: Observación Herramienta: Ficha de Observación</p>

10. DISEÑO METODOLÓGICO

10.1 MÉTODO DEDUCTIVO

La presente investigación condujo a la problemática desde un aspecto global a un punto específico. Es necesario utilizar el método deductivo debido a que el número de metodologías existentes limita el proceso de asimilación y análisis, el cual permitirá obtener las características y elementos principales de cada método, y posteriormente, estos aspectos constarán en el producto audiovisual.

10.2 MÉTODO DESCRIPTIVO

Este método permite describir las características individuales de cada una de las metodologías de diseño, mismas que posteriormente, permitió mostrar la viabilidad del proyecto de investigación. Las similitudes y las diferencias permitieron contrastar las características entre cada uno de los métodos de diseño.

10.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

10.3.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Este tipo de investigación permite conocer directamente la información y caracterizar las metodologías de diseño desde los aspectos más relevantes. Esto permitirá adaptar la información recopilada a las necesidades de los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, razón por la cual es necesario seleccionar correctamente la metodología que se va a utilizar para la elaboración del producto audiovisual.

10.3.2 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA O DOCUMENTAL

Para determinar las metodologías que utilizan los diseñadores y docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, fue necesario recurrir a libros, documentos y artículos científicos con la finalidad de obtener bases teóricas sobre los métodos, las cuales fundamentan la presente investigación.

Este tipo de investigación fue utilizada para obtener información sobre las metodologías de diseño puesto que fue necesario indagar en libros, revistas científicas y artículos, en los cuales se pudo evidenciar la manera de estructurada cada una de las metodologías. Los autores de estos documentos abordan el tema desde los aspectos esenciales hasta los más complejos.

10.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

10.4.1 OBSERVACIÓN

Kawulich (2006) define a la observación como una técnica útil que permite revisar expresiones no verbales de sentimientos; ayuda registrar las interacciones no verbales que realizan los participantes entre ellos, permite a los investigadores comprender como se comunican, y el tiempo que estos invierten en determinada actividad.

A través de la observación se registrarán las actividades e interacciones que realicen los participantes del focus group, para detectar la fiabilidad de las respuestas que confieran los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico.

10.4.2 ENCUESTA

La encuesta es una técnica utilizada para la recopilación de información de un grupo de personas, a través de un cuestionario. A diferencia de la entrevista la encuesta es impersonal puesto que el cuestionario no exige a la persona a dar su nombre ni otra identificación personal.

La encuesta será aplicada a los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi para recopilar datos sobre las metodologías de diseño que ellos utilizan al momento de proceder a desarrollar un producto.

10.4.3 ENTREVISTA

Con esta técnica se obtiene información a través del dialogo entre dos o más personas, por lo cual es necesario que el entrevistador domine el tema que se vaya a tratar.

Esta técnica está orientada a obtener datos por medio de preguntas (cuestionario) sobre el tema investigado. En el transcurso del proyecto de investigación se ha aplicado esta técnica a los estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

10.4.4 FOCUS GROUP

Juan (2010) Técnica que consiste en entrevistas en grupo que evalúa de manera cualitativa, permite retroalimentar diversos temas, detectar deseos y necesidades refuerza la investigación cuantitativa permite receptar información confiable con costos menores.

Los participantes del focus group serán los estudiantes de séptimo, octavo y noveno, los cuales proporcionarán información cualitativa sobre la técnica de animación preferida, los elementos gráficos, requerimientos técnicos que el producto audiovisual son los que precisan para resolver la problemática.

10.5. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

10.5.1. CUESTIONARIO

El cuestionario es un procedimiento clásico para la obtención y registro de datos. Es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos.

10.5.2. FICHA BIBLIOGRÁFICA

La ficha bibliográfica es una ficha pequeña, destinada a anotar meramente los datos de un libro o artículo. Estas fichas se hacen para todos los libros o artículos que eventualmente pueden ser útiles a nuestra investigación, no solo para los que se han encontrado físicamente o leído.

10.5.3. FICHA DE OBSERVACIÓN

Registrar los datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática para complementar el registro anecdótico que realiza cuando su investigación requiere trabajar directamente con ambientes o realidades.

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

11.1. Aplicación de la Encuesta

Encuesta aplicada a los estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi el 10 de mayo y los resultados obtenidos son los siguientes:

11.2. Tabulación de la encuesta

1. ¿Los docentes proporcionan recursos didácticos que refuerce lo impartido en las clases para desarrollar sus productos?



Gráfico 1 Proporcionan recursos didácticos

Fuente: Elaborado por los investigadores

Análisis:

En el presente gráfico como resultado tenemos que en un 63 %, si proporcionan para desarrollar sus productos, y en 37 % no proporcionan recursos didácticos.

Interpretación

El gran aporte que se obtiene al utilizar recursos didácticos para facilitar el desarrollo de las diferentes temáticas impartidas en las clases por los docentes permite que el aprendizaje sea más eficiente, en la actualidad existen recursos que facilitan la enseñanza con el avance tecnológico los docentes tienen mayor recursos, como son recursos audiovisuales, a diferencia de años atrás se utilizaba lo que era las diapositivas (presentaciones en power point).

2. ¿A través de qué recursos didácticos a usted le facilita el proceso de aprendizaje?

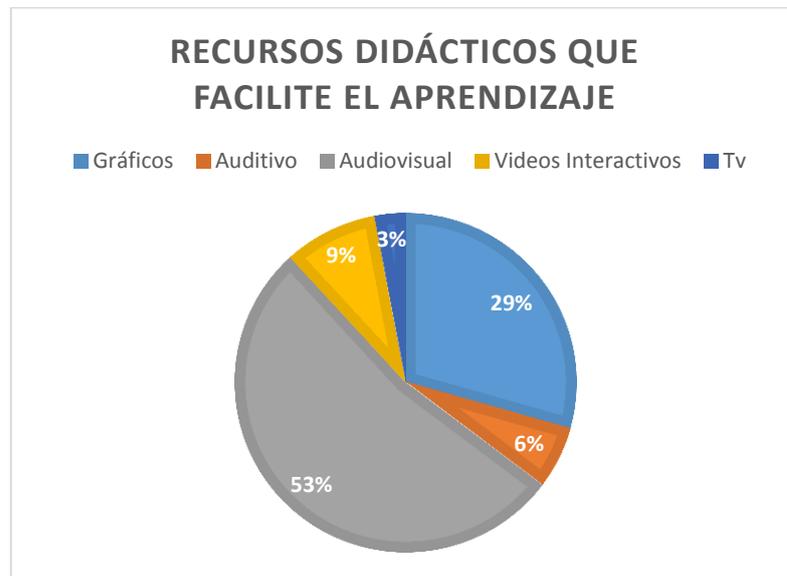


Gráfico 2 Recursos didácticos que facilita el aprendizaje

Fuente: Elaborado por los investigadores

Análisis

En el siguiente gráfico tenemos como resultado que el 53% de recursos didácticos audiovisuales facilita el proceso de enseñanza aprendizaje seguido del 29% que deben ser Gráfico, un 9% en videos interactivos, 6% , 3% en Auditivo y tv respectivamente.

Interpretación

La mayor parte afirma que un recurso audiovisual permite que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que solo lectura aporta un 10% en la retención de datos o información según Moya en su artículo publicado en la revista digital innovación y experiencias educativas con el tema recursos didácticos en la enseñanza en el año 2010, plantea los siguientes porcentajes en la retención de información que de detallan a continuación:

Una estimación aproximada del porcentaje de datos retenidos por los alumnos:

De lo que leen	10%
De los que escuchan	20%
De lo que ven	30%
De lo que ven y escuchan	50%
De lo que se dice y discute	70%
De lo que dice y realiza	90%

3. Cree usted que el docente debe aplicar medios audiovisuales para desarrollar interés y conocimientos de los estudiantes.

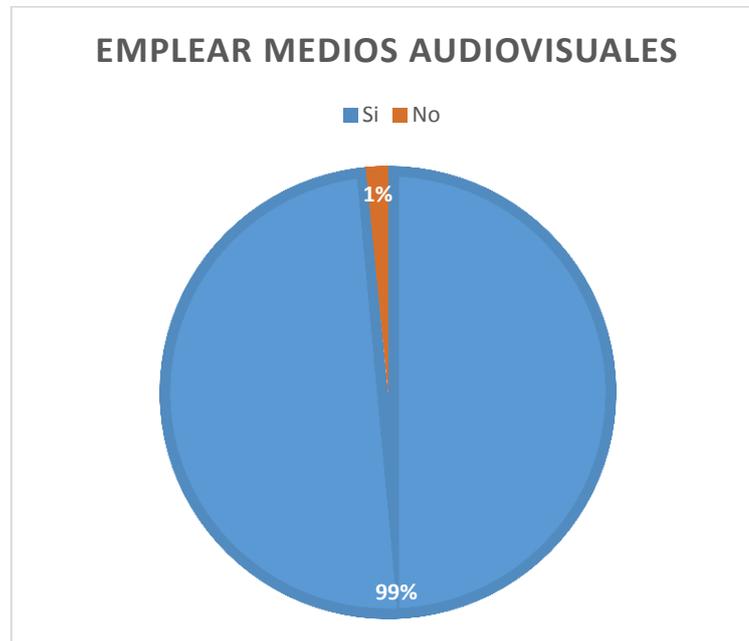


Gráfico 3 Proporcionan recursos didácticos

Fuente: Elaborado por los investigadores

Análisis

El presente gráfico muestra un 99% en afirmación que los docentes deben utilizar medios audiovisuales en las aulas y un 1% dice que no.

Interpretación

La casi en su totalidad los estudiantes afirman que la utilización de medios audiovisuales en sus clases es necesario porque les ayuda a comprender de mejor manera o reforzar parte que no comprenden, Permitiendo así tener una participación activa de los estudiantes debido a que analizan discuten y argumentan sobre los temas, pudiendo observar así una buena disposición para el aprendizaje, de una forma divertida. Según Cabero, Duarte y Barroso (2014) en su artículo publicado en la revista digital EDUTECH con el tema “La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado.” Manifiesta que los medios son mediadores del proceso de enseñanza- aprendizaje, es decir, como mediadores de las relaciones que se establezcan entre el alumno y el contexto, dándose una relación de influencia mutua entre el medio y el contexto.

4. **¿Considera usted que se integren enlaces web de material audiovisual informativo en las plataformas educativas (aulas virtuales)?**

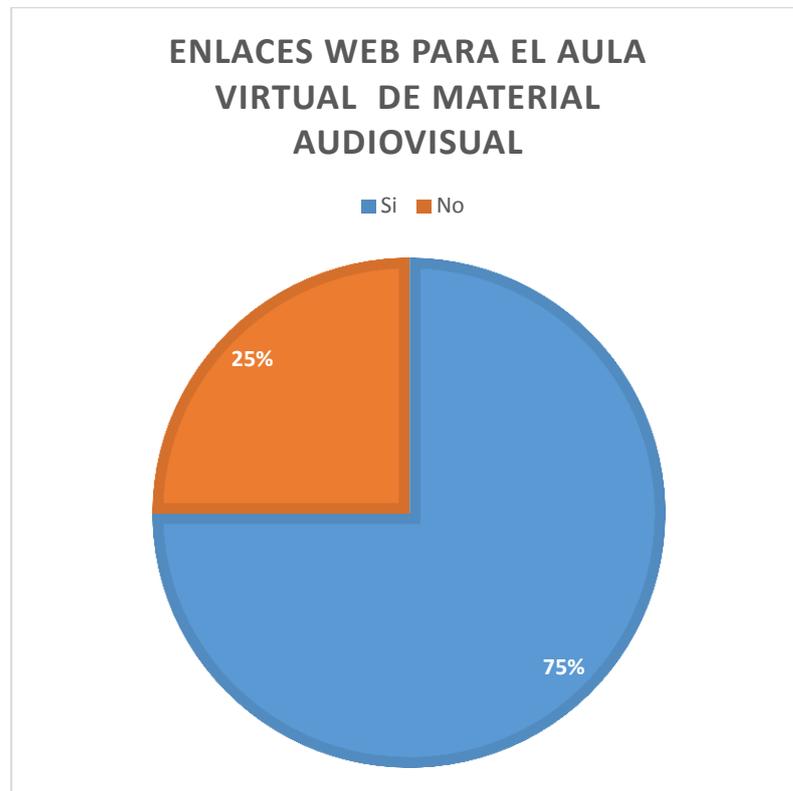


Gráfico 4 Plataformas educativas

Fuente: Elaborado por los investigadores

Análisis

En el presente gráfico el 75%, afirman que se debe integrar enlaces del material audiovisual informativo y el 25%, está en contra de que se implemente enlaces en las plataformas.

Interpretación

En la actualidad el sistema de Educación Superior plantea u obliga a las universidades a utilizar las plataformas educativas, como medio de educación a distancia permitiendo mantener una comunicación de docentes con estudiante u viceversa, esta plataforma permite interactuar entre sí, compartir información digital, ejemplos reales, testimonios de otras personas al aplicar lo aprendido en clases y así complementa las temáticas impartidas por parte de los docentes a los alumnos, es por ende que es un medio para que alumnos y profesores aprendan uno del otro.

5. ¿En cuál de los siguientes plataforma web y soporte prefiere usted visualizar el producto audiovisual informativo?

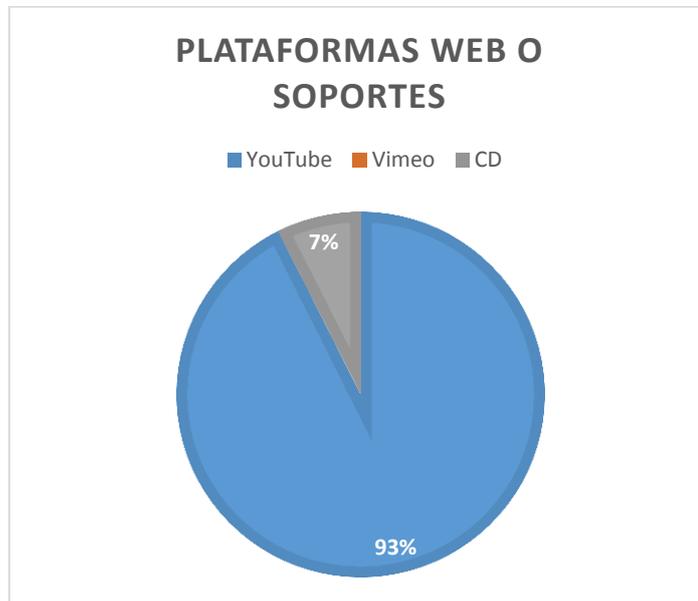


Gráfico 5 Plataformas educativas

Fuente: Elaborado por los investigadores

Análisis

En el presente gráfico podemos observar o mirar que el 93% de los alumnos prefieren mirar u observar el producto audiovisual en el YouTube y un 7% en cd.

Interpretación

De acuerdo a los datos obtenidos se concluye que los estudiantes prefieren tener a disposición el producto audiovisual en la plataforma web denominada YouTube, porque son los jóvenes quienes pasan más navegando, explorando nuevas cosas en interrelación con otras personas, Según Lavado (2012) en su investigación denominada el consumo de YouTube en España determina que el mayor número de usuarios de la presente plataforma o red social son hombres y mujeres de 18 a 24 años de edad, otra de las ventajas de esta plataforma es que se puede visualizar desde un dispositivo móvil, en cualquier momento y lugar, según la página de YouTube en su ítem de prensa, publica el siguiente dato estadístico “YouTube, tanto en general como solo en su versión móvil, llega a más personas de 18 a 34 años y de 18 a 49 años que cualquier proveedor de televisión por cable de EE.UU.”

6. ¿Cuándo elabora sus productos, usted utiliza?:

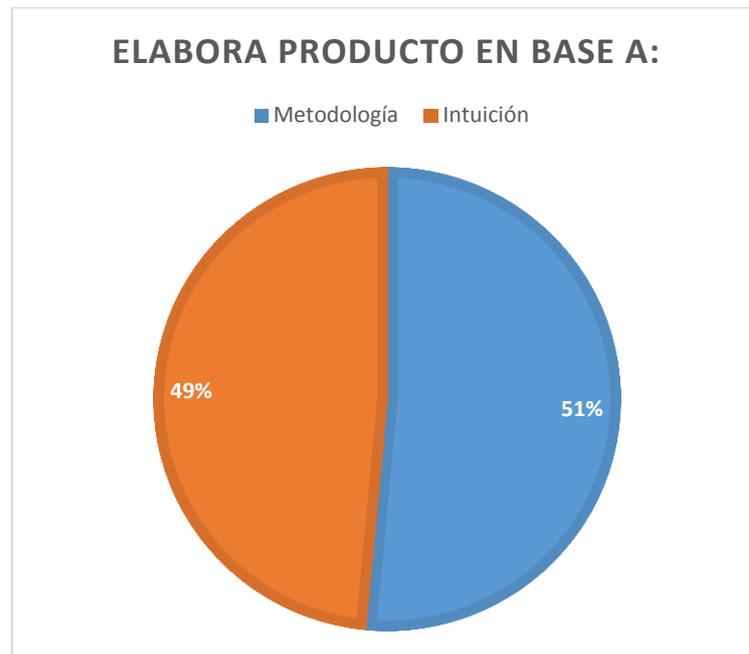


Gráfico 6 Uso de Metodologías o Intuición

Fuente: Elaborado por los investigadores

Análisis

En el presente gráfico, y con esta última pregunta se determinó que el 51% de alumnos utilizan metodologías frente a un 49 % que realizan por una simple intuición sus productos audiovisuales.

Interpretación

En síntesis se podría decir que en total de los estudiantes encuestados la mitad utiliza metodologías y que la otra mitad lo elabora en base a la intuición, porque muchos de los alumnos no están conforme con la carrera que están estudiando, provocando un desinterés al elaborar sus productos, es por ello que se necesita un material audiovisual sobre las metodologías que despierte ese interés en utilizarla, que observe que la carrera tiene el mismo nivel de importancia de otras, que en base a productos eficientes ayude a mejorar el estilo de vida de muchas personas, que aporten a la sociedad.

Aplicación de Focus Group

El focus Group aplicado a los estudiantes de octavo y noveno, arrojó los siguientes resultados:

1. **¿Emplea metodologías de diseño para elaborar los productos? De no utilizar explique sus razones.**

Los criterios expresados por los estudiantes difieren en su contenido, en relación a la cantidad de metodologías que conocen y emplean, sin embargo, es necesario mencionar que algunos de los estudiantes manifestaron su inconformidad con la manera en que los docentes imparten sus clases; expresan que ellos no proporcionan el nombre del método que utilizan para determinada asignatura. Ellos admiten que utilizan metodologías, pero las acciones que ejecutan incurren en errores puesto que el proceso de diseño es igual para productos los gráficos o multimedia. Ser reflexivos sobre de esta problemática dirige a una sola conjetura; los estudiantes simplifican los métodos que utilizan puesto que a su consideración ciertos productos demandan únicamente de algunos parámetros para su elaboración. Citan verbalmente que algunos diseñadores e investigadores reducen el número de etapas de los métodos, en consecuencia; esto añade cierta dificultad al momento de emplear un método u otro.

Parte de la presente problemática, son los conceptos implícitos que los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi tratan de manera superficial, así lo aseguran los estudiantes; las nociones que perciben de una metodología son poco fiables. Por tanto, el producto audiovisual informativo que los investigadores elaborarán facilitará la aplicación de una metodología en una asignatura determinada, esto permitirá a los estudiantes desarrollar sus proyectos y obtener los resultados que estos requieran.

- **¿Es necesario aplicar metodologías para cada producto, sea este grafico o multimedia?**

Cuando los estudiantes navegan en internet en busca de información para ejecutar sus proyectos, se encuentran con investigaciones realizadas por distintas personas; donde estos proporcionaran información sintetizada de una metodología, donde los elementos que aportan para que el estudiante pueda identificar el tipo de método que le corresponde a cada tipo de producto son limitados.

Para los estudiantes que son quienes contemplan la necesidad y obligación de emplear métodos de diseño para obtener resultados satisfactorios; lo más relevante es la correlación producto-cliente, partiendo siempre de los requerimientos del mismo. La evaluación de los resultados debe ser objetiva en su totalidad, de ser necesario si el cliente lo requiere, es decir, que los resultados no le satisfacen, se debe reiniciar el proceso de diseño. Lo correcto sería incluir en el proceso de aprendizaje material elaborado por los mismos estudiantes para así facilitar el uso de una metodología.

La malla curricular vigente hasta el año 2017 contempla diferentes asignaturas que diferente en su contenido teórico-práctico con las asignaturas de la malla vigente en el año 2018. Además, según lo antedicho por los estudiantes lo que necesitan para resolver la problemática que atraviesan al momento de ejecutar sus proyectos es una guía precisa sobre cómo aplicar una metodología, para disuadiendo así las dudas que repercuten sobre los métodos que emplean en el momento de la ejecución de cada proyecto de diseño.

2. ¿Mencione la o las metodologías que ha utilizado?

Las metodologías presentadas a los estudiantes de séptimo, octavo, y noveno ciclo de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi que participaron en el focus group señalaron que a asignatura de metodologías de diseño era impartida en el tercer ciclo; donde las metodologías que abordaba la materia contemplaba procesos de diseño específicamente para la elaboración de productos gráficos. Por tanto, solo reconocen los métodos de Bruno Munari y Joan Costa. Es relevante enfatizar el hecho que algunos de los métodos mencionados solo han sido tratados teóricamente.

En consecuencia, el producto audiovisual que los investigadores habrán de elaborar debe mostrar y desarrollar las estructuras de las 9 metodologías existentes e impartidas por los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, a razón que los estudiantes que participaron en el focus group mencionaron que aquella asignatura es donde poseen mayor dificultad para desarrollar los proyectos audiovisuales.

- **¿Aplica las etapas de la metodología paso a paso?**

Los estudiantes mencionan que una metodología dependiendo del producto o proyecto que se tenga que realizar posee distintos niveles de dificultad, por tanto, para elegir el método más apropiado exige otro proceso de investigación; son varios los factores que se debe considerar antes de escoger un método, no es una decisión empírica que se puede tomar a la ligera. La experiencia se adquiere con el pasar del tiempo, entonces se puede simplificar el método para acelerar el trabajo, pero al final los resultados son los deseados.

Cómo se obtienen productos inéditos, la respuesta a este cuestionamiento es yuxtaponiendo la creatividad con las otras etapas de cualquier método, independientemente de las ventajas que este ofrezca al proceso de diseño.

- **Explique las razones, por la cual simplifica las etapas de la metodología**

La mitad de los estudiantes que participaron en el focus group, expusieron que al momento de diseñar un producto ciertas metodologías poseen etapas demasiado extensas, tal es el caso de la metodología propuesta por Bruno Munari lineal lo cual no permite implementar conceptos de otros métodos de diseño, pero otras metodologías son más flexibles.

Sin embargo, el diseñador es un organizador de ideas y estructuras, una ironía partiendo de la idea que en el campo laboral se considera al diseñador como un embellecedor que se basa en la creatividad pura para desarrollar los productos. Según la experiencia de las personas que participaron en el focus group, la intuición y la creatividad lo eran todo, esta percepción es errónea; prescindir de una estructura para diseñar conlleva a que el proyecto o producto fracase. Para evitar este desenlace es obligatorio organizar la información y para ello lo ideal es utilizar una metodología.

3. En que asignatura a poseído problemas para desarrollar los productos (proyectos)

Los conocimientos que los estudiantes poseen sobre las metodologías son limitados, en cuanto al área práctica, la teoría es un aspecto superficial según los comentarios expresados por los estudiantes.

Según expresaron los estudiantes; hubieran deseado poseer una guía audiovisual donde se muestre como aplicar una metodología de diseño para el desarrollo de un producto real; en este apartado mencionan que el proceso de investigación tiene deficiencias tales como; que algunos productos no tiene un público real, es decir, se necesita de clientes reales; Es importante añadir que a partir de algunos de ellos son ficticios por tanto no es posible ejecutar la etapa de evaluación.

4. ¿Cuál metodología le ha resultado más útil para el proceso de diseño? Especifique las razones

Las respuestas que pudieron ofrecer los estudiantes difieren en su contenido, sin embargo, coinciden en que el proceso de diseño que se debe aplicar depende del tiene de producto que se desee obtener; en el caso de que este sea gráfico se puede utilizar las metodologías de Bruno Munari, Johan Costa, y el Desing Thinking.

La mayor parte de los métodos tradicionales proponen etapas específicas ineludibles según sus autores. Esta forma de percibir las metodologías por parte de los estudiantes de la carrera de diseño limita las posibilidades que ellos quieran utilizarlas para sus proyectos.

Lo ideal sería que existiese un método general para el diseño, es decir, que las etapas se pudieran adaptar a cualquier producto; una idea subjetiva basada en los requerimientos de los diseñadores, pero en el mundo real esta sugerencia no es viable.

La experiencia que atrae consigo la el ensayo y error comúnmente están presentes en las áreas científicas que está presente en todas las disciplinas artísticas; sin embargo el reto es obtener resultados con los recursos mínimos lo máximo.

Durante el proceso de ejecución se pueden sustituir o incluir los conceptos o elementos de un método en otro; este accionar debe ser justificarse. Sentenciar los argumentos ofrecidos por los participantes delimita la investigación por ende es indispensable.

5. ¿Qué dificultad posee al momento de aplicar una metodología?

La principal dificultad que los estudiantes poseen está relacionada con que desconocen que metodología es la ideal para determinado producto, en síntesis, el problema es la estandarización del proceso de diseño, los métodos anteriormente mencionadas cubren un campo de estudio específico, en consecuencia, los objetivos que busca cada una depende del tipo de producto que el diseñador pretenda consumir.

No se puede prescindir de un método esta actitud es similar a la condescendencia cultural que existe sobre las funciones del diseñador gráfico en la sociedad por lo cual cada diseñador debe ser metódico. En síntesis, el producto audiovisual informativo debe ser una guía en la cual los estudiantes observen las características generales y específicos de la metodología; también para facilitar la comprensión, es factible incluir un ejemplo de cómo realizar la aplicación de una metodología en un producto real.

6. ¿Obtiene los resultados que busca? De no obtener resultados, que acciones realiza.

Considerar que los resultados que se obtiene cumplen los objetivos sería presuroso, puesto que al no poseer un cliente real la situación con respecto a un producto cambia de manera radical; no permite cuantificar en qué grado los objetivos se cumplieron; además los resultados serán visibles a largo plazo.

Entonces la etapa de evaluación de algunas metodologías no se pudo realizar, este aspecto negativo que atrae la problemática desde el punto de vista del estudiante carece de relevancia. Pero desatender el problema a causa de no poder medir los resultados acarrea desemboca en otros problemas.

12. DISEÑO DE LA PROPUESTA

12.1. METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA PROPUESTA

Para el desarrollo de este proyecto se ha seleccionado la metodología de Miguel Palomino y Julio Rangel planteada en su artículo “Metodología para el desarrollo de materiales educativos audiovisuales basados en estilos de aprendizaje” publicada en el portal de difusión de producción científica Hispana “Dialnet”, donde los autores abordan la creación de una metodología acorde a las necesidades que poseen los estudiantes en las aulas de clase.

La estructura de la Metodología de Diseño propuesta por: Miguel Palomino y Julio Rangel consta de las siguientes etapas:

Análisis, diseño, desarrollo, edición, validación, e implementación.

Adicional a esto se utilizó herramientas y etapas de otras metodologías de diseño, puesto que fue necesario trasladar y convertir el producto audiovisual en un producto multimedia. Para lo cual se escogió una herramienta del Desing Thinking llamada Brainstorming, misma que se ocupó para desarrollar los guiones y la composición de las escenas.

12.2.1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

12.2.2. BRAINSTORMING

Imagen 22 Lluvia de Ideas



Elaborado por: Rogelio Yugcha

12.2.3. ANÁLISIS

Problema: El desconocimiento y desuso de las metodologías de diseño por parte de los estudiantes de la Carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad técnica de Cotopaxi.

Elementos del problema

- Los estudiantes de la carrera de simplifican las etapas de las metodologías de diseño.
- Obvian ciertas etapas de algunas metodologías de diseño, en consecuencia, el producto resultante no cumple los objetivos planteados.
- Eligen a la creatividad y la intuición como las etapas más relevantes en el proceso de creación de un producto o servicio.

Población: Primer y segundo semestre de Carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Contenido: Metodologías de diseño.

Objetivo General:

Diseñar un producto audiovisual sobre las estructuras de las metodologías de diseño, mediante la utilización de elementos de animación multimedia para los estudiantes de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Objetivo Específicos:

- Analizar y sintetizar las etapas de las metodologías de diseño para el mejoramiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Investigar las características generales y específicas de una metodología de diseño, y su forma de aplicación en un producto real para su posterior inclusión en el producto audiovisual.
- Mostrar la forma de aplicación de una metodología en un producto real para la obtención de mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Elaborar un producto multimedia con elementos gráficos que faciliten la asimilación y comprensión de las etapas de las metodologías de diseño, para el fortalecimiento de los contenidos impartidos por los docentes.

12.2.4. DISEÑO

El número de metodologías que existen es innumerable, razón por la cual en el transcurso de la investigación se redujo el número de los métodos. Los investigadores efectuaron esta acción basándose en entrevistas realizadas a los docentes de la Carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi, donde revelaron las metodologías que utilizan en cada una de las asignaturas que imparten. Por tanto las metodologías de diseño que se investigó, permiten abordar la problemática y la solución de manera más efectiva. En el producto audiovisual los beneficiarios podrán visualizar la estructura de las metodologías de diseño. Además en el producto audiovisual se mostrara como utilizar la metodología de Joan Costa para elaborar una marca real.

La marca anteriormente mencionada pertenece a la comunidad de “Las Delicias”, ubicada en el cantón Atacames de la provincia de Esmeraldas, la cual está dedicada a la producción de productos artesanales de cacao. Los diseñadores de la marca son estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, los cuales se encuentran en proceso de Titulación previo a la obtención del Título en Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado. El Sr. Oscar Poaquiza y a la Srta. Ximena Gorozabel son los desarrolladores detrás del Isotipo (Marca), por tanto toda la información sobre proceso de diseño que emplearon para construir la marca es 100% real.

Nombre del cliente: Comunidad “Las delicias”

Nombre de la Marca: Alma de Oro.

Diseñadores: Oscar Poaquiza y Ximena Gorozabel.

Metodología a utilizar: Metodología de Joan Costa

12.2.4.1. Tema

Metodologías de diseño.

12.2.4.2. Idea

La propuesta audiovisual muestra cómo utilizar una metodología de diseño para elaborar y desarrollar un producto real (Marca). En el mismo, un profesor explica paso a paso y de manera concisa como manipular una metodología para obtener un producto que cumpla los objetivos que el estudiante plantee.

12.2.4.3. Argumento

La trama gira alrededor del Pancho un profesor que imparte consejos valiosos y un ejemplo práctico de cómo aplicar una metodología de diseño para elaborar un producto real que solucione problemas, Andrés y Carlos, dos estudiantes aprenderán como elaborar una marca con la metodología de Joan Costa, paso a paso. En la primera etapa aparece Carlos debe buscar y recopilar información, para posteriormente analizarla y procesarla, luego dará comienzo el proceso de elaboración de la marca desde los bocetos, la elección de la tipografía y por último la elección de una paleta de colores que transmita el concepto y comunique un mensaje.

12.2.4.4. Sinopsis

Narra el proceso de diseño que sigue un estudiante universitario de la carrera de Diseño Gráfico para elaborar una marca, entonces con la ayuda y el asesoramiento de un profesor sabrá cuál es la metodología de diseño adecuada para construir y desarrollar una marca.

12.2.4.5. Guion Literario

Escena 1

Introducción

Surgen espirales que aumentan y reducen su tamaño; emerge una imagen vectorial de la Universidad Técnica de Cotopaxi)

Escena 2**Pancho**

Saludos cordiales queridos estudiantes. Hoy voy a mostrarles cómo obtener una probabilidad de éxito del 100% en la elaboración de productos y servicios; con unas herramientas mágicas, llamadas... Metodologías de diseño.

Primero les daré tres consejos:

Escena 3**Pancho**

No se precipiten.

(Aparece Andrés en una moto, luego se le ve frente a una computadora bebiendo café)

Escena 4**Pancho**

Relájense.

(Aparece Carlos caminado)

Escena 5**Pancho**

Analicen que recursos necesitan.

(Aparece Carlos rascándose la cabeza)

(Aparecen elementos relacionados con los recursos mencionados, estos son: dinero, computadora, tiempo, y una persona (asesor).

Escena 6**Pancho**

(Pancho aparece junto a una computadora)

A continuación 9 herramientas mágicas, llamadas metodologías de diseño.

Escena 7**Pancho**

Metodología de Joan Costa

Sus etapas son: Contacto y Acopio de Información, Organización, Diseño Gráfico, Realización y Supervisión.

Escena 8**Pancho**

A continuación, como elaborar y desarrollar una marca, con la metodología de Joan Costa.

Escena 9**Pancho**

(Contacto y Acopio de Información)

En las primeras etapas se recopila información con el cliente.

(Aparece Carlos recopilando información en libros e internet)

Escena 10**Pancho**

Analiza la información recopilada.

(Surge un reloj de arena girando)

Elabora los brief y elige el tipo de marca.

(Aparecen ejemplos de tipos de marca)

Escena 11**Pancho**

(Diseño Gráfico)

Identifica los elementos relevantes del producto o servicio.

(Aparece una planta de cacao)

Bosqueja las ideas claves y estiliza esas formas.

(Lápiz bosqueja y estiliza las formas)

Transforma esas formas a vectores.

Escena 12

Pancho

(Realización y Supervisión)

Antes de elegir la tipografía y el color, es necesario revisar la psicología de la tipografía y la psicología del color.

Elige la tipografía acorde al concepto.

(Sensor identifica que tipografía es la adecuada)

Elige la paleta de colores que transmita el concepto.

(Un cursor selecciona una paleta de colores)

Escena 13

Pancho

Aparece la Marca resultante.

Este fue el proceso para crear una marca con la Metodología de Joan Costa.

Escena 14

Pancho

(Surge Pancho para dar el mensaje final)

Diseñar no es un tarea sencilla más aun cuando no se utiliza una metodología esta les permite cumplir los objetivos que se planteen, el primer paso para desarrollar un producto o servicio es seleccionar una metodología, recuérdense no hay éxito sin método.

Fin

12.2.4.6. Guion Técnico

Imagen 23 Guion Técnico

Escena	Toma	Locación	Plano	Ángulo	Movimiento	Acción	Texto/Dialogo	Duración	Sonido
1	1	Pantalla	Primer Plano	Normal	Zoom in - Zoom out	Surgen espirales que aumentan y reducen su tamaño.	Ninguno	0:03	Efecto zoom
	2	UTC	Plano General	Normal	Ninguno	Emerge una imagen vectorial de la Universidad Técnica de Cotopaxi	Ninguno	0:05	Sonido de holograma
2	1	UTC	Plano General	Normal	Ninguno	El profesor habla.	Saludos cordiales queridos estudiantes. Hoy voy a mostrarles cómo obtener una probabilidad de éxito del 100% en la elaboración de productos y servicios; con unas herramientas mágicas, llamadas... Metodologías de diseño.	0:07	Sonido de fondo
	2	UTC	Plano Medio	Normal	Ninguno	El profesor habla.	Primero les daré tres consejos:	0:04	Sonido de fondo
3	1	Exterior-Calle	Plano General	Normal	Travelling	Aparece Andrés en una moto. Luego se le ve frente a una computadora bebiendo café	No se precipiten.	0:03	Sonido de fondo + sonido de teclado
4	2	Exterior-Calle	Plano General	Normal	Travelling	Aparece Carlos caminado	Relájense.	0:02	Sonido de fondo
5	1	Interior habitación	Plano Medio	Normal	Ninguno	(Aparece Carlos rascándose la cabeza.	Analicen que recursos necesitan.	0:03	Sonido de fondo
	2	Pantalla	Plano General	Normal	Ninguno	Aparecen elementos relacionados con los recursos mencionados, estos son: dinero, computadora, tiempo, y una persona (asesor). A continuación 9 herramientas mágicas, llamadas metodologías de diseño.		0:05	Sonido de fondo + Sonido de aprobación
6	1	Habitación vacía	Plano General	Normal	Zoom out	Pancho aparece junto a una computadora	A continuación 9 herramientas mágicas, llamadas metodologías de diseño.	0:02	Sonido de fondo
7	2	Pantalla	Plano General	Normal	Ninguno	Aprece una infografía sobre la Metodología de Joan Costa.	Metodología de Joan Costa, sus etapas son: Contacto y Acopio de Información, Organización, Diseño Gráfico, Realización y Supervisión.	0:10	Sonido de fondo
8	1	Pantalla	Plano General	Normal	Ninguno	Surge el nombre de la marca.	A continuación, como elaborar y desarrollar una marca, con la metodología de Joan Costa.	0:06	Sonido de fondo
	1	Pantalla	Primerísimo Plano	Normal	Zoom in	Aparece las palabras Contacto y Acopio de Información.		0:02	Sonido de fondo

9	1	Pantalla	Plano General	Normal	Travelling	Aparece Carlos recopilando información en libros.	En las primeras etapas se recopila información con el cliente.	0:023	Sonido de fondo
	3	Pantalla	Plano Medio	Normal	Travelling	Aparece Carlos recopilando información en internet.		0:03	Sonido de fondo + sonido de teclado
10	1	Pantalla	Primer Plano	Normal	Zoom in	Surge un reloj de arena girando.	Analiza la información recopilada.	0:03	Sonido de fondo
	2	Pantalla	Plano Medio	Normal	Zoom out	Aparecen Hojas de papel.	Elabora los brief y elige el tipo de marca.	0:03	Sonido de fondo
	3	Pantalla	Plano Medio	Normal	Zoom out	Aparece los tipos de marca con ejemplos.		0:03	Sonido de fondo
11	1	Pantalla	Plano Medio	Normal	Zoom in	Aparece la palabra Diseño Gráfico.	Ninguno	0:02	Sonido de fondo
	2	Pantalla	Plano Medio	Normal	Zoom in	Surge una planta de cacao.	Identifica los elementos relevantes del producto o servicio.	0:04	Sonido de fondo
	3	Pantalla	Plano Medio	Normal	Zoom in	Lápiz bosqueja y estiliza las formas	Bosqueja las ideas claves y estiliza esas formas.	0:07	Sonido de fondo
	4	Pantalla	Plano General	Picado	Zoom out		Transforma esas formas a vectores.	0:04	Sonido de fondo

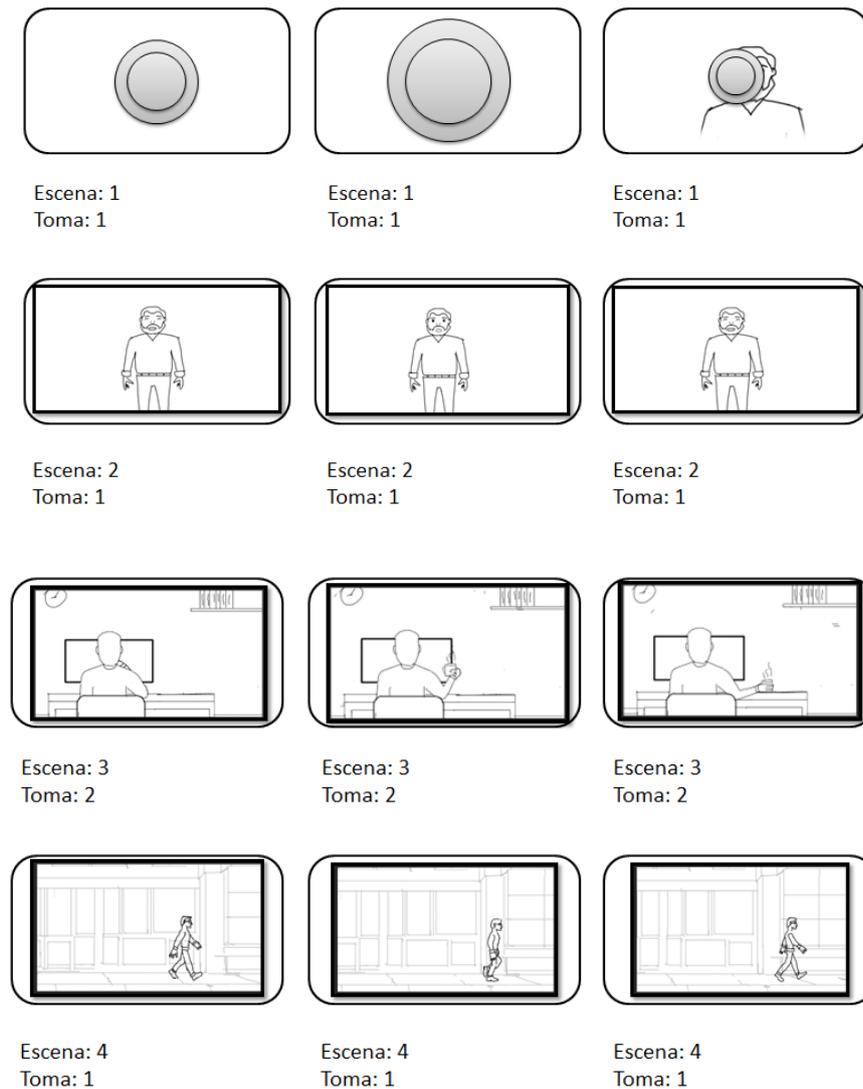
12	1	Pantalla	Plano General	Normal	Zoom in	Aparece las palabras Realización y Supervisión	Antes de elegir la tipografía y el color, es necesario revisar la psicología de la tipografía y la psicología del color.	0:03	Sonido de fondo
	1	Pantalla	Plano Medio	Normal	Ninguno	Sensor identifica que tipografía es la adecuada	Elige la tipografía acorde al concepto.	0:07	Sonido de fondo
		Pantalla	Primer Plano	Normal	Ninguno	Un cursor selecciona una paleta de colores	Elige la paleta de colores que transmita el concepto.	0:05	Sonido de fondo
13		Pantalla	Primer Plano	Normal	Zoom out	Aprece la Marca resultante	Este fue un caso real de como crear una Marca con la Metodología de Joan Costa.	0:06	Sonido de fondo
14		Aula de clases	Primer Plano	Normal	Ninguno	Surge Pancho y da su mensaje final	Diseñar no es un tarea sencilla mas aun cuando no se utiliza una metodologia esta les permite cumplir los objetovos que se planteen, el primer paso para desarrollar un producto o servicio es seleccionar una metodologia, recordenlo no hay éxito sin metodo	0:10	Sonido de fondo

Elaborado por: Mauricio Abata

12.2.4.7. Storyboard

Luego de haber elaborado el guión técnico, se procedió a realizar el storyboard (Guion gráfico), para lo cual se escogió el programa Adobe Photoshop. En esta etapa se simulo la animación de las escenas que posteriormente se animarían en Adobe After Effects.

Imagen 24 Storyboard



Elaborado por: Mauricio Abata

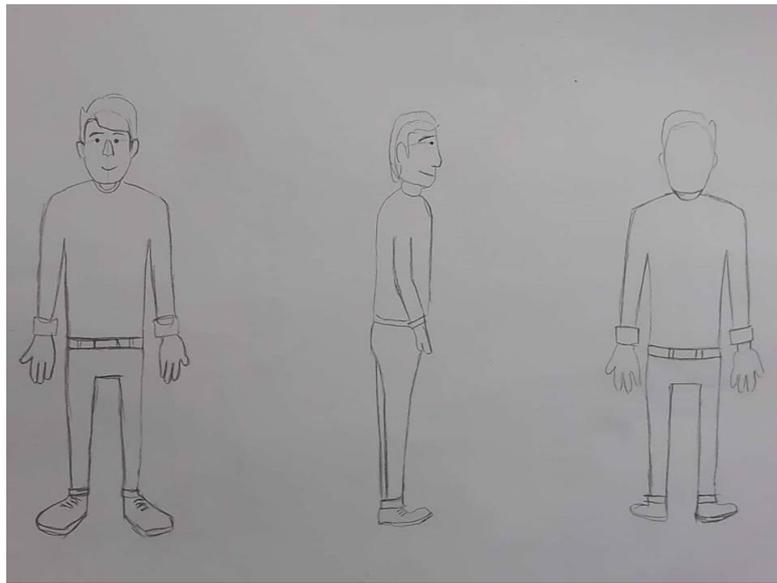
12.2.4.8. Creación de recursos vectoriales

Los elementos vectoriales poseen características con las cuales los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico se podrán identificar.

12.2.4.9. Propuestas de personajes

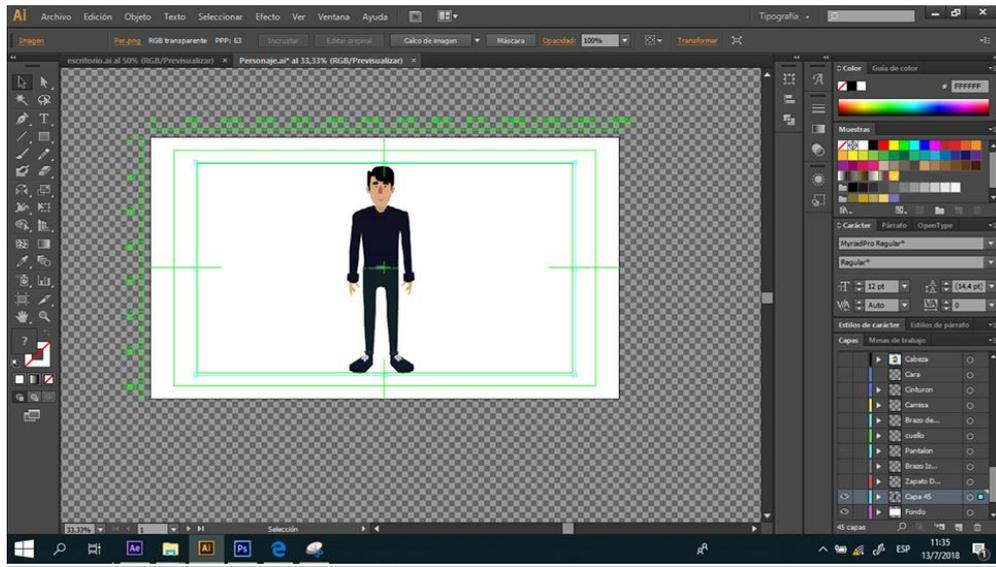
El diseño vectorial de Pancho (profesor-narrador) involucró una conceptualización visual de las características físicas y psicológicas de los docentes de la carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Además se incluyó dos personajes adicionales (estudiantes), para el diseño de estos se utilizó la técnica de la observación. Posteriormente se procedió a convertir los bosquejos en ilustraciones digitales.

Imagen 25 Propuestas de personajes



Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 26 Personajes digitalizados



Elaborado por: Mauricio Abata

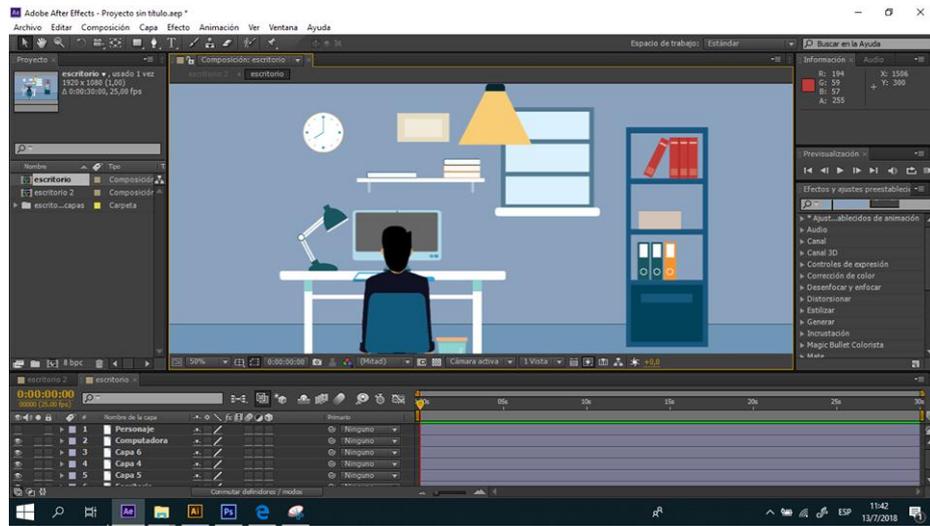
12.2.3. DESARROLLO

En esta etapa será necesario realizar registros textuales, visuales, de audio, animaciones entre otros, según lo que requieran los guiones. Luego se realizarán los arreglos necesarios, iluminación, atuendos de personajes, equipos de grabación, y gesticulación para luego proceder a realizar los registros audiovisuales. Las animaciones y los elementos gráficos complementarios se trabajarán de forma paralela. Al momento de realizar los registros audiovisuales se tomará en cuenta las características de las metodologías del diseño con base en la investigación del proyecto.

12.2.3.1. Animación

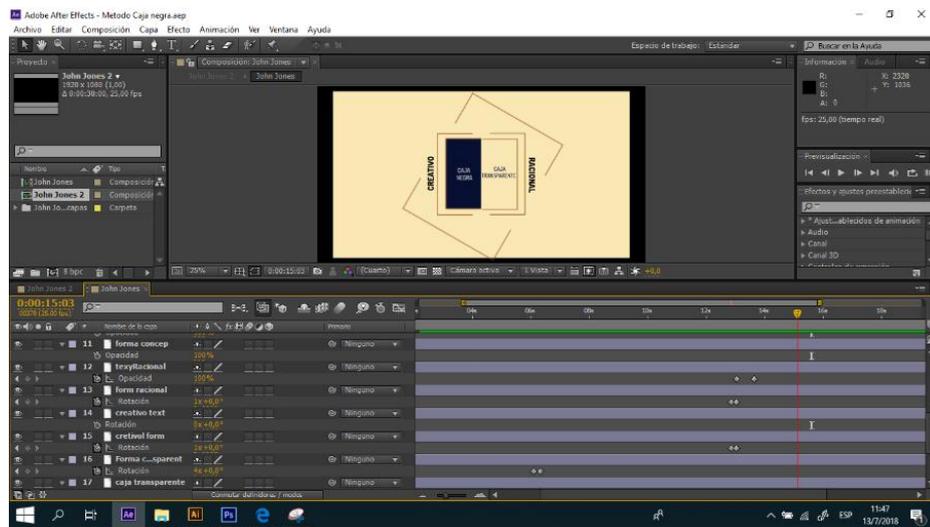
En esta etapa se procede a dar movimientos a los elementos vectoriales ilustrados con anterioridad, en un programa de edición, para el presente caso se utilizó el programa Adobe After Effects.

Imagen 27 Animación After Effects



Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 28 Animación Metodologías



Elaborado por: Mauricio Abata

12.2.4. EDICIÓN

Luego de haber establecido las técnicas en la etapa anterior, los investigadores deben organizar las grabaciones, animaciones y el resto de elementos para la elaboración de cada escena presente en los guiones, posteriormente el producto audiovisual queda estructurado. En esta etapa la creatividad será la herramienta que los investigadores utilizarán para desarrollar las ideas y los aspectos técnicos que serán de vital importancia en el desarrollo del producto audiovisual.

12.2.5. VALIDACIÓN

Esta etapa consiste en la organización de elementos como: la musicalización, titulación, sincronía y animaciones. Para lo cual es necesario que la persona que valide el contenido sea un experto en el tema, después de haber sido evaluado el producto, de ser preciso, se debe modificar la información, es decir, volver a la etapa de edición.

La validación del producto audiovisual informativo será realizada por la MSc. Ximena Parra (Tutora del proyecto de investigación), además antes de proceder a la implementación del producto también será evaluado por los estudiantes del primer y segundo ciclo (beneficiarios) de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

12.2.6. IMPLEMENTACIÓN

Finalizado el producto audiovisual se procede a subirlo en un medio digital, para su uso, sin embargo, un aspecto a considerar en esta investigación es el público objetivo, los cuales son los estudiantes de primero y segundo de la carrera de Diseño Gráfico. Los estudiantes podrán observar el producto audiovisual informativo directamente, en el transcurso de la presentación se procederá a evaluar los resultados.

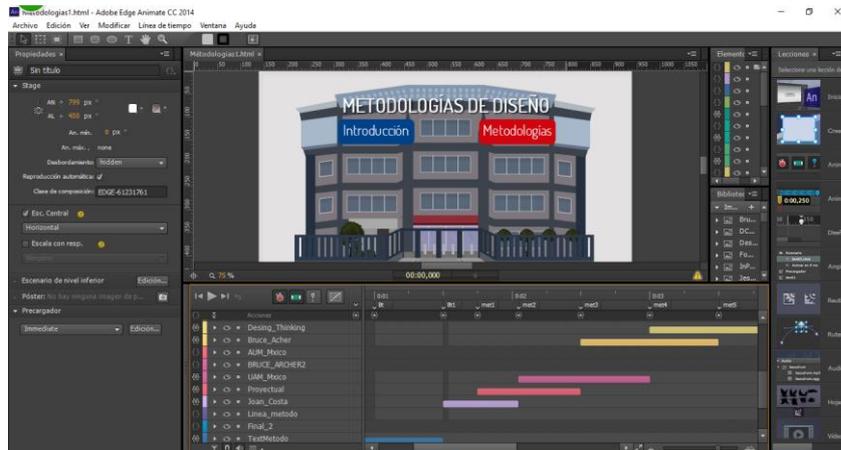
12.3. ETAPAS ADICIONALES PARA DESARROLLAR LA INTERFAZ

Puesto que fue necesario convertir el producto audiovisual en un producto multimedia, para lo cual se utilizó algunas etapas del Diseño centrado en el usuario (DCU).

12.3.1. Animación

En esta etapa es necesario convertir el producto audiovisual informativo a un producto multimedia, por tanto es necesario añadir interactividad a través de la utilización de programas determinados como Adobe Edge Animate.

Imagen 31 Animación - Edge Animate

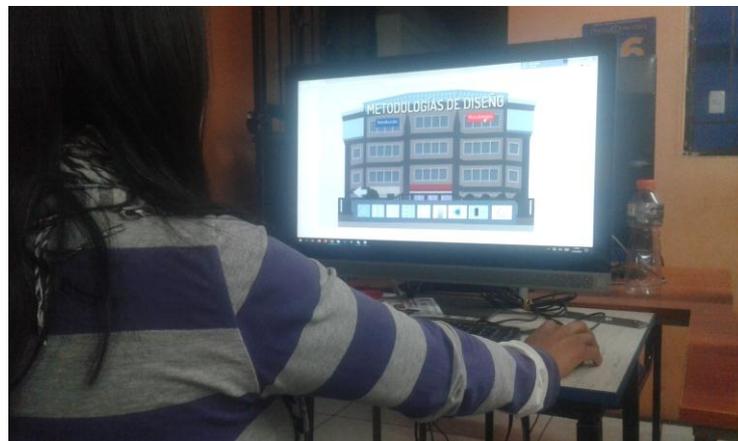


Elaborado por: Mauricio Abata

12.3.2. Pruebas de usabilidad

Las pruebas de usabilidad se realizaron a varios estudiantes del segundo ciclo de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Imagen 32 Pruebas de Usabilidad



Elaborado por: Mauricio Abata

Experiencia de usuario

La satisfacción que muestran los estudiantes es gratificante, la interfaz les permite visualizar elementos gráficos que les ayudan a conocer las estructuras y características generales de las metodologías de diseño. Además, en cuanto al producto audiovisual, mencionan que es el primero en su clase, se percibe la investigación y el proceso de síntesis, puesto que se puede comprender fácilmente la información visualizada.

Cambios o sugerencias a realizarse

- Luego de haber realizado las pruebas de usabilidad a los usuarios
- Que los personajes desaparezcan luego de haber dado la bienvenida, puesto la presencia de estos interfiere en la interacción.
- Al momento de dar clic en una de las etapas de cualquier metodología de diseño se despliegue el concepto.

Cambios realizados con base en las sugerencias

Imagen 33 Pre visualización



Elaborado por: Mauricio Abata

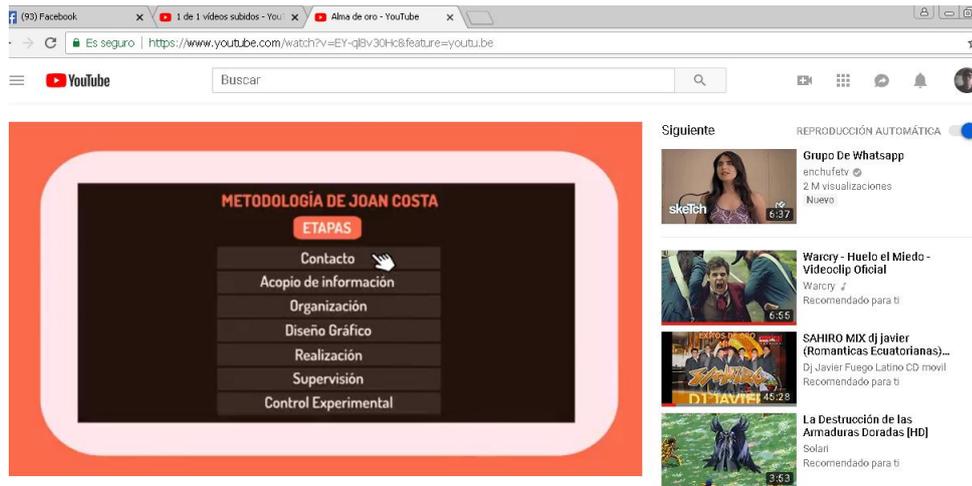
12.3.3. Impacto

El impacto es directo sobre la carrera de diseño gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, el producto ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje, se muestra la forma correcta de aplicación de una metodología de diseño para el desarrollo de un producto real con un cliente real. Inclusive se muestra los conceptos, actividad a realizarse en cada una de las etapas de las metodologías,

12.3.4. Soportes

El presente proyecto de investigación produjo dos tipos de productos, uno audiovisual y el otro multimedia; partiendo de ello, se escogió distintos soportes: YouTube, Vimeo, CD, entre otros, puesto que los productos mencionados poseen características que les permiten cubrir distintos múltiples medios.

Imagen 34 Soporte YouTube



Elaborado por: Mauricio Abata

13. CRONOGRAMA

Tabla 3 Cronograma

Nº	ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S1	S	S	S	S1	S	S	S	S	S	S	S
	MESES / SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4		2	3	4		2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración de instrumentos	x	x																		
2	Trabajo de campo			x	x	x															
3	Diagnostico						x	x													
4	Diseño de la propuesta									x	x	x	x	x							
5	Revisión														x						
6	Correcciones															x	x				
7	Revisión y aprobación de la propuesta																		x		
8	Conclusiones y recomendaciones																			x	
9	Revisión final																				x
10	Exposición y presentación de la propuesta																				x

Elaborado por: Yugcha Rogelio

14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

14.1 Recursos económicos

Tabla 4 Recursos económicos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
Resmas de papel INEN A4	3	3,60	10,80
Esferos	3	0,75	3,25
Lápices	4	0,75	3,00
Copias	4,00	0,02	8,00
Anillados	11	1,00	11,00
Empastados	2	18,00	36,00
TOTAL			72,05

Elaborado por: Yugcha Rogelio

14.2. Recursos tecnológicos

Tabla 5 Recursos tecnológicos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
Horas de internet	50	0,55	27,50
Disco Duro	1	150,00	150,00
Varios artículos para la grabación (trípode, micrófono, etc.)		150,00	150,00
TOTAL			327,50

Elaborado por: Yugcha Rogelio

14.3. Recursos indirectos

Tabla 6 Recursos indirectos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
Alimentación	40	3,50	140,00
Transporte	50	2,70	135,00
Comunicación	30	2,00	60,00
TOTAL			335,00

Elaborado por: Yugcha Rogelio

14.4. Total de costos de producción

Tabla 7 Total de costos de producción

TOTAL DE COSTOS	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Recursos económicos	72,05
Recursos tecnológicos	327,50
Recursos indirectos	335,00
10% Imprevistos	73,45
TOTAL	808,00

Elaborado por: Yugcha Rogelio

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

15.1. CONCLUSIONES

- Las metodologías del diseño son herramientas indispensables para el desarrollo de productos y servicios; permiten configurar mensajes que logren comunicar de manera efectiva. El número de metodologías existentes es ilimitado, por tanto fue necesario realizar entrevistas a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi para reducir el número existente, las metodologías que aborda el producto audiovisual son aquellas que los docentes imparte a los estudiantes.
- El número de metodologías que utilizan los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Diseño Gráfico difieren considerablemente a razón que cada uno se especializa en distintos campos del diseño; en consecuencia el número de metodologías que los estudiantes conocen es ilimitado, sin embargo aquello produce una saturación y confusión en los mismos, por tanto en el producto audiovisual, se abordó las estructura de cada una ellas. Los estudiantes podrán visualizar e interactuar con cada etapa y las características generales.
- La técnica de Motion Graphics permitió organizar y sintetizar la información obtenida de manera que el público objetivo no perciba monotonía en el producto audiovisual, los elementos incluidos en el mismo, poseen características que los estudiantes del primer y segundo ciclo sugirieron al momento de participar en el focus group.
- El producto audiovisual posee una estructura simple, fácil de comprender que permitirá a los estudiantes que observen el producto audiovisual entender que metodología deben utilizar en determinada asignatura.
- En conclusión en los productos audiovisuales son herramientas o materiales didácticas para la enseñanza de los estudiantes, sin intervención del usuario donde solo visualizan, escuchan y dan opiniones, mientras que un producto multimedia el usuario interactúa, no sienten cansancio mental, experimenta nuevas sensaciones, convirtiéndose así en un complemento del producto audiovisual informativo generado por los investigadores.

15.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda elaborar productos gráficos complementarios para reforzar el contenido impartido en el presente producto audiovisual. Las infografías son productos que ofrecen características similares a la de los Motion Graphics.
- Es aconsejable utilizar nuevas técnicas y soportes en el desarrollo de productos audiovisuales; puestos que los estudiantes manifestaron su inconformidad con la dificultad que percibían al momento de entender la forma adecuada de aplicar una metodología de diseño para el desarrollo de un producto o servicio.
- Se recomienda elaborar productos audiovisuales individuales de cada una de las metodologías de diseño desarrolladas en la presente investigación; se debe profundizar en cada una de ellas para poder comprender como es la aplicación real, mas no subjetiva.
- Buscar ejemplo realizados por los mismo estudiantes, que están en proceso de titulación previo al obtención del título respectivo.
- Se recomienda complementar el proyecto con ejemplos prácticos reales con cada una de las metodologías.

16. BIBLIOGRAFÍA

- Alcalá, J. M. F. (2007). ECODISEÑO: Integración de criterios ambientales en la sistemática del diseño de productos industriales. *Dyna*, 82(7), 351-360.
- Andreu, C. (2003). Guía de creación audiovisual, de la idea a la pantalla.
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Revista Ecosistemas*, 11(2).
- Benítez, A. J. (2013). *Guion técnico y planificación de la realización*.
- Brito, S. (18 de 12 de 2017). Metodologías de diseño . (M. Abata, Entrevistador)
- Bustamante, J. (2003). La arquitectura de la información del siglo XX al XXI. *El profesional de la información*, 12(2), 110-112.
- Calomarde, J. V. (2000). *Marketing ecológico* (No. 333.7 C3). Madrid (ES): Pirámide
- Carmen Vilchis, L. (2002). *Metodología del diseño: fundamentos teóricos*. UNAM.
- Cerón, M. C. (2006). Metodologías de investigación social. *Santiago de Chile: LOM*.
- Chango, S. (18 de 12 de 2017). Metodologías de diseño. (R. Yugcha, Entrevistador)
- Chasiluisa, C. (18 de 12 de 2017). Metodologías de diseño. (R. Yugcha, Entrevistador)
- Costa, J. (2013). *La forma de las ideas*. Costa Punto Com.
- Costa, J. (2003). *Diseñar para los ojos* (Vol. 1). Universidad De Medellin
- Deitch, G. (1978). *The picture book animated*. Weston Woods.
- Federico Fernández Diez, J. M. (1998). Manual Básico de Lenguaje y narrativa audiovisual. Barcelona: PAIDOS.
- García-Peñalvo, F. J. (1998). Patrones. De Alexander a la Tecnología de Objetos.
- Gutiérrez, M. L. (1977). *Contra un diseño dependiente: un modelo para la autodeterminación nacional* (No. 7.012).
- Gutiérrez, C. (2008). Diseño web y arquitectura de información para sitios 2.0= Web design and information architecture for 2.0 sites.

- Herrero, M. (2009). LA ECONOMÍA DEL PRODUCTO AUDIOVISUAL EN EL MERCADO DE LA COMUNICACIÓN. 7-32.
- Jiménez, R. (18 de 12 de 2017). Metodologías de diseño. (M. Abata, Entrevistador)
- Juan, S., & Andrés, R. (2010). El focus group como técnica de investigación cualitativa.
- Kawulich, B. (2005, May). La observación participante como método de recolección de datos. In *Forum: qualitative social research* (Vol. 6, No. 2, pp. 1-32).
- Lascano, A. (18 de 12 de 2017). Metodologías de diseño. (M. Abata, Entrevistador)
- Lyver, D. (2000). *Principios básicos del sonido para video*. Gedisa Editorial.
- McLean, (1993) Manual de Tipografía. Ediciones AKAL.
- Martínez, J. M. C. (2015). *La reinterpretación de los principios clásicos de animación en los medios digitales* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).
- Meggs Philip, B. (2000). Historia del diseño gráfico. Ed.
- Morales, L. R. (2004). *Diseño: estrategia y táctica*. Siglo XXI.
- Munari, B. (1980). Método proyectual.
- Munari, B., NELSON, G., & PAPANEK, V. (2010). METODOLOGIAS DEL DISEÑO.
- Munari, B., & Rodriguez, C. A. (1983). *¿Cómo nacen los objetos?*, GG.
- Nicolás, O., & Juan, C. (2008). El rol de los consumidores y diseñadores en el diseño ecológico. *Documento de trabajo, Mool Design, México*.
- Norman Donald, A. (2005). El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos.
- Palomino, M. Á., & Rangel, J. J. (2015). Metodología para el desarrollo de materiales educativos audiovisuales basados en estilos de aprendizaje. *Enl@ ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12(2).
- Pelta, R. (2011). Victor Papanek: algunas ideas sobre ecología desde el diseño.
- Pérez, J. F., Pujades, N. V., Picas, J. T., & Orus, X. E. (2002). Recorrido Histórico en la metodología del diseño. In *Santander, XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Universidad de Cantabria*.

- Quijano, F. W. (2015). <http://repositorio.ug.edu.ec>. Obtenido de [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7721/1/TESIS%20FRANCISCO%20QUIJANO%20IVCDG.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7721/1/TESIS%20FRANCISCO%20QUIJANO%20IVCDG.pdf)
- Ricupero, S. (2007). *Diseño gráfico en el aula*. Nobuko.
- Romeva, C. R. (2002). *Diseño concurrente* (Vol. 126). Univ. Politèc. de Catalunya.
- Ronda León, R. (2013). Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas. *No Solo Usabilidad*, (12).
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). *Metodología de la investigación* (Vol. 1). México: Mcgraw-hill.
- Silvana, N., & Esparza, C. (2016). Diseño de una metodología para la construcción del conocimiento artístico en proyectos de diseño gráfico. *Dialnet*, 108.
- Susunaga, M. O. F. (2008). El Diseño como actividad multidisciplinaria. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 8(29).
- Tatarkiewicz, W. (1987). *Historia de seis ideas: arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética* (No. 7 (091) 7). Tecnos.
- Taylor, R. (1996). *Encyclopedia of animation techniques*. Focal Press.
- Vargas, L. C. G. (2015). El desing thinking parte fundamental en el campo de acción del diseño visual digital. *e-ikon*, 2(2), 47-50.
- Vera, D., Rada, E., & Campo, L. entorno familiar1.
- Zelanski, P., & Fisher, M. P. (2001). *Color* (Vol. 48). Ediciones AKAL.

HOJA DE VIDA

*Diseñadora
Magister en Diseño Multimedia
Marcela Ximena Parra Pérez*



Datos personales

C.I. : 010293729-9
 Fecha y lugar de nacimiento: Cuenca, 12 de febrero de 1979
 Edad: 37 años
 Dirección: Conjunto Habitacional Los Arupos
 Teléfono: 032 270-204
 Celular: 0990028120
 Correo electrónico: marcela.parra@utc.edu.ec

Formación

Instrucción Primaria: Escuela Fiscal Luis Roberto Bravo
 Instrucción Secundaria: Colegio Nacional Técnico Ecuador
 Título: Contador Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración.
 Instrucción Superior: Universidad del Azuay
 Título: Diseñador
 Instrucción Posgrado: Universidad del Azuay
 Título: Magister en Diseño Multimedia

Cursos realizados

- Cromía Encuentro Internacional de Diseño Ecuador 2015
- Seminario Internacional "Nuevas Tendencias del Periodismo y la Comunicación Social"
- Seminario Internacional de Pedagogía, Aprendizaje y Docencia Universitaria
- Seminario - Taller Internacional Semiótica del Diseño Andino
- Segundo Encuentro Internacional de Diseño: Postproducción Premier
- Segundo Encuentro Internacional de Diseño: Sostenibilidad y Nuevas Tendencias
- Adobe Tour 2013 Cuenca
- Festival de Diseño y Artes Aplicadas Taller: Negocio de la Creatividad (Cromia)
- Seminario de Plataformas Móviles: Developers Challenge UDA
- Curso de Diseño Gráfico Photoshop
- Curso de Diseño de Páginas Web

- Curso de Auto Cad 2D
- Curso de Auto Cad 3D

HOJA DE VIDA

Experiencia Laboral como Diseñador

Diario El Tiempo (Cargo de Diseñador)
 Aragno Net (Cargo de Diseñador Web)
 Diario La Tarde (Cargo de Diseñador – Diagramador)
 Makro Publicidad (Cargo de Diseñador)
 Diseño de páginas web (Frelance)

Experiencia Laboral como Docente

Universidad Técnica de Cotopaxi (Docente de la Carrera Diseño Gráfico Computarizado 2014 - 2016)
 Universidad Técnica de Ambato (Docente Carrera Diseño Gráfico Publicitario 2014)
 Universidad de Cuenca (Tutor de cinco tesinas del Curso de Graduación 2013)
 Instituto Tecnológico Kevin (Docente de Diseño Gráfico 2013)
 Centro de Capacitación de Sudamericano (Tutor de Curso de Diseño 2013)
 ITSFE (Docente de Diseño Gráfico 2006)

Investigación y Ponencia

Ponencia: *II Jornadas Científicas de la UTC 2015*

Tema: *Multimedia Educativa para la enseñanza de la Ortografía.*

Manejo de Software

Diseño

Adobe Photoshop
 Adobe Ilustrador
 Adobe Indesign

Diseño Web

Adobe Dreamweaver
 Adobe Flash

Animación

3D Autodesk Maya

Dibujo Técnico

Autodesk Autocad 2D y 3D

Audiovisuales

Adobe Premier
 Adobe After Effects

HOJA DE VIDA



> DATOS PERSONALES

NOMBRE	Mauricio Abata
DIRECCIÓN	San Juan
E-MAIL	mauricio.abata@utc.edu.ec
TELEFONO	0999067713

> EDUCACIÓN

PRIMARIA	Escuela Mixta "Quisquis"
SECUNDARIA	Colegio Técnico "Dr. Trajano Naranjo"
ESTUDIOS SUPERIORES	Universidad Técnica de Cotopaxi

> EXPERIENCIA LABORAL

Ventas y atención al cliente
 Manager de la Fan Page del Club Deportivo UTC

Rogelio Yugcha Sango



25 años - 16/05/1992
0980664868
050387990-0
Soltero
yugcharoge1992@gmail.com
Barrio San Pedro de Tanicuchi
Vía Lasso - Saquisilí

Formación



Experiencia Laboral

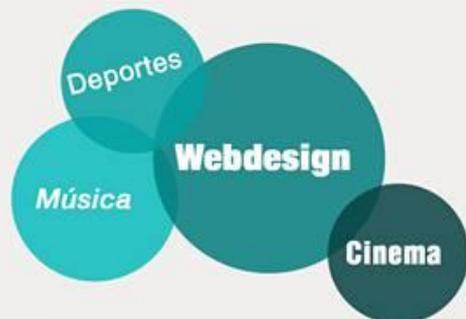
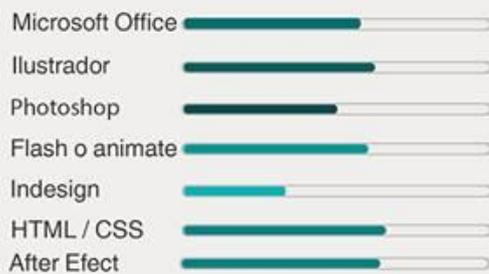
Atención al Cliente | 2 años
2013
Cyber Cafe .MATCOMPU
Barrio San Pedro de Tanicuchi

Conductor Profesional | 2 Años
2017
Compañía escolar e Institucional ALSACIA S.A.
Bolívar Sn y Manabí

1 año | **Manipulación de alimentos**
2015
Corporación Casa .
Barrio San Pedro de Tanicuchi
Vía Lasso - Saquisilí

Interés

Conocimientos Informáticos



By Rogelio Yugcha - D.Graf

15. ANEXOS

Cuestionario para focus group

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIA ADMINISTRATIVAS Y HUMANAS
CARRERA DE INGENIERIA DISEÑO GRÁFICO
CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE NOVENO CICLO

Instructivo: El siguiente cuestionario se pide contestar las preguntas con la mayor seriedad del caso, puesto que de sus respuestas depende el desarrollo de la investigación.

1. ¿Emplea metodologías de diseño para elaborar sus productos?
 - De no utilizar explique sus razones.
 - ¿Es necesario aplicar metodologías para cada producto, sea este grafico o multimedia?

2. ¿Mencione la o las metodologías que ha utilizado?
 - Método de Jesse James Garden
 - Método de Víctor Papanek
 - Método de Christopher Alexander
 - Método de Joan Costa
 - Método de Bruce Archer
 - Modelo de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco de México
 - Método proyectual: Bruno Munari
 - Design Thinking
 - Otras (Mencione cual)

3. Mencione las etapas de la metodología que selecciono en la segunda pregunta.
 - ¿Aplicas las etapas de la metodología paso a paso?
 - Explique sus razones por la cual simplifica las etapas de la metodología

4. ¿Mencione la o las asignaturas, en las cuáles utiliza metodologías para el desarrollo de un producto?
 - En que asignatura a poseído problemas para desarrollar los productos (proyectos)

5. ¿Cuál metodología le ha resultado más útil para el proceso de diseño?
 - Especifique las razones
 - ¿Qué dificultad posee al momento de aplicar una metodología?
 - ¿Obtiene los resultados que busca? De no obtener resultados, que acciones realiza

Cuestionario para encuesta a primero y segundo nivel.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIA ADMINISTRATIVAS Y HUMANAS
CARRERA DE INGENIERIA DISEÑO GRÁFICO
CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE NOVENO CICLO

Instructivo: El siguiente cuestionario se pide contestar las preguntas con la mayor seriedad del caso, puesto que de sus respuestas depende el desarrollo de la investigación.

Género:

Masculino () Femenino ()

1. ¿Los docentes proporcionan recursos didácticos que refuerce lo impartido en las clases para desarrollar sus productos?
Si () No ()
2. ¿A través de qué recursos didácticos a usted le facilita el proceso de aprendizaje?
() Gráficos (Libros, Revistas, Trípticos, Imágenes, etc.
() Auditivo (Radio, cd...)
() Audiovisual (Videos, Diapositivas)
() Videos Interactivos.
() Tv
3. Cree usted que el docente debe aplicar medios audiovisuales para desarrollar interés y conocimientos de los estudiantes.
Si () No ()
4. ¿Considera usted que se integren enlaces web de material audiovisual informativo en las plataformas educativas (aulas virtuales)?
Si () No ()
5. ¿En cuál de los siguientes plataforma web y soporte prefiere usted visualizar el producto audiovisual informativo?
() Youtube
() Vimeo
() CD
6. ¿Cuándo elabora sus productos, usted utiliza?:
() Metodología de Diseño
() Intuición

Analisis para determinar tema del video

Imagen 35 Lluvia de Ideas



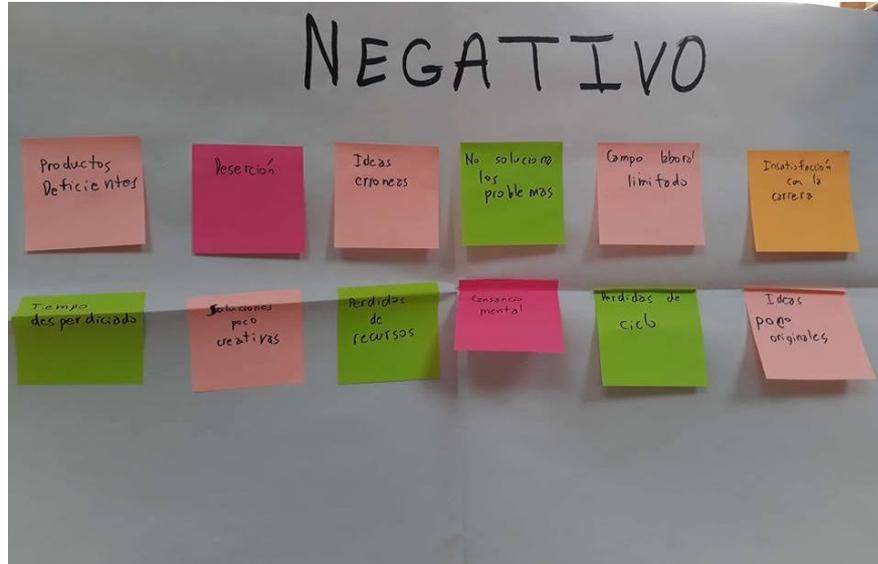
Elaborado por: Rogelio Yugcha

Imagen 36 Lluvia de Ideas



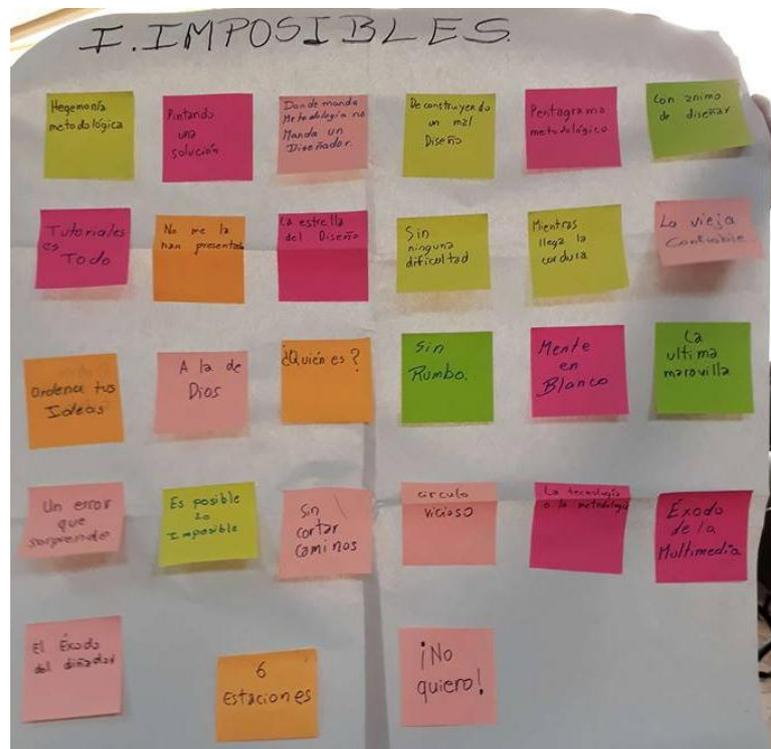
Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 37 Aspectos negativos del Problema



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Imagen 38 Ideas Imposibles



Elaborado por: Rogelio Yugcha

Imagen 39 Aspectos positivos del problema



Elaborado por: Rogelio Yugcha

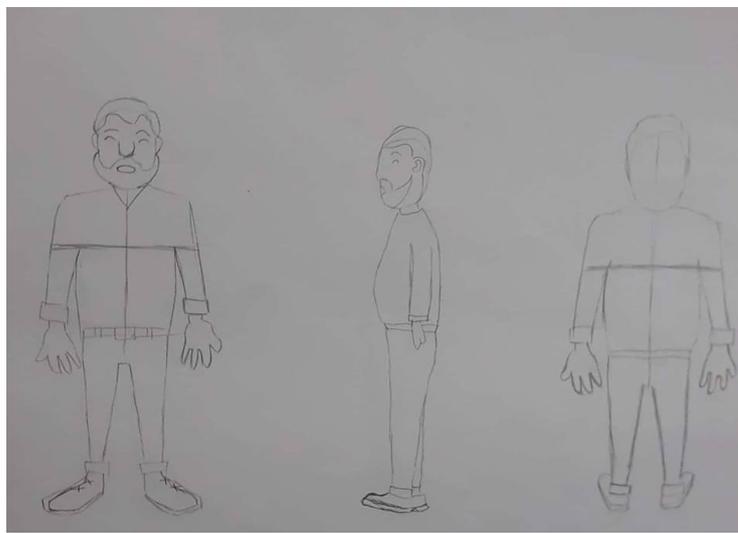
Imagen 40 Ideas Posibles



Elaborado por: Rogelio Yugcha

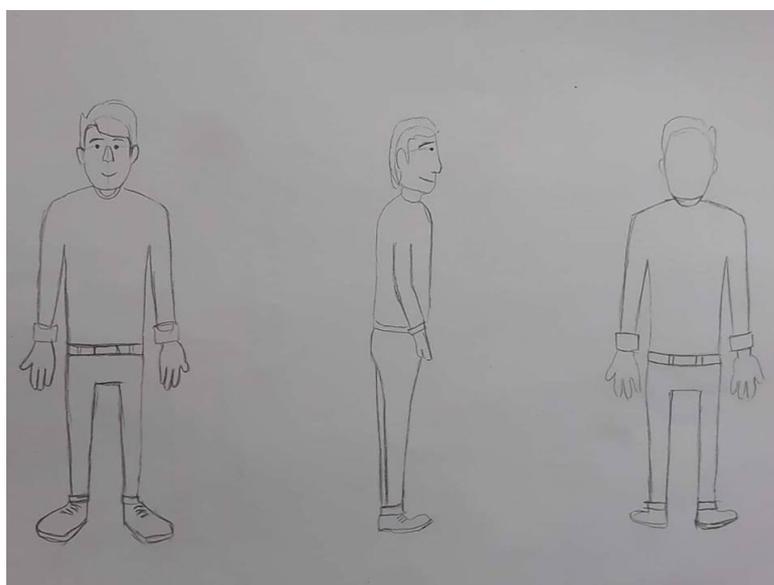
ANEXOS DE EDICIÓN Y BOCETOS DEL PERSONAJE

Imagen 41 Bocetos del personaje a lápiz



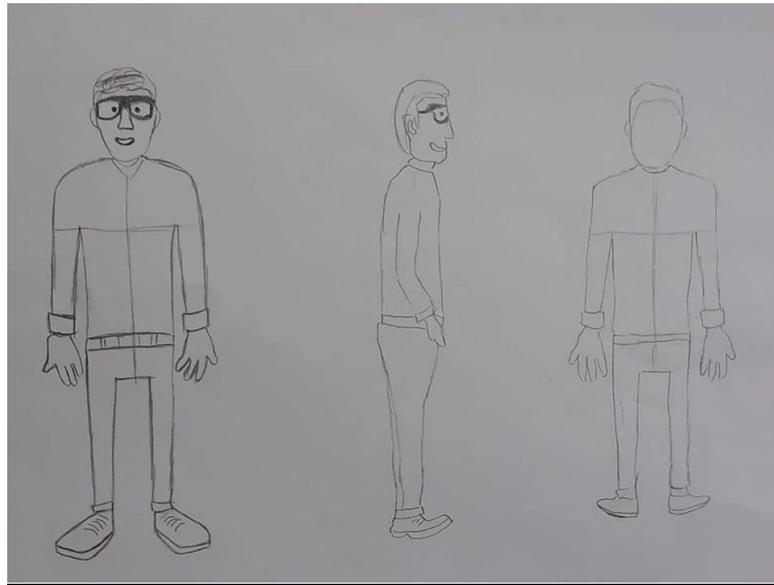
Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 42 Tres vistas del personaje



Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 43 Tres vistas del segundo personaje



Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 44 Ficha de datos del Profesor

FICHA PERSONAJE		POSES (4 Vistas)		CARACTERÍSTICAS		
						DATOS DEL PERSONAJE Nombre: Pancho Edad: 34 Estatura: 1.65 Nacionalidad: Ecuatoriana Ciudad: Latacunga Ocupación: Docente Rasgos Distintivos: -Ojos grandes -Labios gruesos -Nariz redonda
		PERSONALIDAD Creativo, carismático, sociable y empático	AFICIONES Leer revistas de diseño, Pintar e ilustrar.		CUALIDADES Amable y solidario, ayuda a los estudiantes con sus proyectos	
		LÍNEAS DE ACCIÓN	EXPRESSIONES FACIALES		HISTORIA DEL PERSONAJE	
					Dos jóvenes estudiantes universitarios con problemas económicos observan un cartel, allí se solucionan sus dificultades, un concurso de concursos, entonces deciden inscribirse, van directamente a la producción sin haber desarrollado la idea completamente, mientras el otro su profesor de producción audiovisual para que lo asesore, y advertir de que recursos precis	
		VESTIMENTA		DETALLE DE VESTIMENTA		

Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 45 Ficha de Datos de Carlos

FICHA PERSONAJE	POSES (4 Vistas)				CARACTERÍSTICAS	
	<p>FRENTE 3/4 PERFIL POSTERIOR</p>				<p>DATOS DEL PERSONAJE</p> <p>Nombre: Carlos Edad: 19 Estatura: 1,68 Nacionalidad: Ecuatoriano Ciudad: Machachi Ocupación: Estudiante</p> <p>PERSONALIDAD Creativo, carismático, sociable y sobre todo muy dedicado a sus estudios.</p> <p>AFICCIONES Leer revistas de diseño. Le es motociclismo.</p> <p>CUALIDADES Joven entusiasta y muy audaz, capaz de resolver los problemas que se le presentan.</p>	
	<p>LÍNEAS DE ACCIÓN</p>		<p>EXPRESIONES FACIALES</p>		<p>HISTORIA DEL PERSONAJE</p> <p>Des jóvenes estudiantes universitarios con problemas económicos observas un cartel, allí se solucionan sus dificultades, un concurso de cortometrajes, entonces decides inscribirte, un día directamente a la producción sin haber desarrollado la idea completamente, mientras el otro es un profesor de producción audiovisual para que lo asesore, y advertir de que recursos puedes...</p>	
	<p>VESTIMENTA</p>				<p>DETALLE DE VESTIMENTA</p>	

Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 46 Ficha de datos de Andrés

FICHA PERSONAJE	POSES (4 Vistas)				CARACTERÍSTICAS	
	<p>FRENTE 3/4 PERFIL POSTERIOR</p>				<p>DATOS DEL PERSONAJE</p> <p>Nombre: Andrés Edad: 18 Estatura: 1,67 Nacionalidad: Ecuatoriano Ciudad: Ambato Ocupación: Estudiante</p> <p>PERSONALIDAD Creativo, carismático, sociable.</p> <p>AFICCIONES Viajar. h La fotografía.</p> <p>CUALIDADES Joven entusiasta, algo tímido y muy curioso.</p>	
	<p>LÍNEAS DE ACCIÓN</p>		<p>EXPRESIONES FACIALES</p>		<p>HISTORIA DEL PERSONAJE</p> <p>Des jóvenes estudiantes universitarios con problemas económicos observas un cartel, allí se solucionan sus dificultades, un concurso de cortometrajes, entonces decides inscribirte, un día directamente a la producción sin haber desarrollado la idea completamente, mientras el otro es un profesor de producción audiovisual para que lo asesore, y advertir de que recursos puedes...</p>	
	<p>VESTIMENTA</p>				<p>DETALLE DE VESTIMENTA</p>	

Elaborado por: Mauricio Abata

Imagen 47 Interfaz de Metodologías



Elaborado por: Rogelio Yugcha