



## **PRODUCCIÓN DE TELEVISIÓN Y MULTIMEDIA**

DISEÑO DE UN MANUAL MULTIMEDIA SOBRE LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA REALIZAR MOVIMIENTOS DE CÁMARA Y SISTEMAS DE ILUMINACIÓN EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES.

Informe del trabajo de grado presentado como requisito previo a la obtención del título

**AUTOR:**

Moya María José

**TUTORA**

Lcda. Gabriela Vayas

QUITO – ECUADOR

2012

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de..... DIRECTOR del Proyecto:

.....

.....Presentado por el ciudadano  
.....estudiante del  
programa de Ingeniería en.....

de la Universidad Tecnológica Israel considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de grado que se digne para su correspondiente estudio y calificación.

Quito,.....

EL TUTOR

Ing.....

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Producción de Televisión y Multimedia, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

María José Moya Moya

C.I. 172192459-3

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Producción de Televisión y Multimedia de la Universidad Tecnológica Israel.

Quito,.....

Para constancia firman:  
**TRIBUNAL DE GRADO**

**F.....**  
**PRESIDENTE**

**F.....**  
**VOCAL**

**F.....**  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de pre-grado a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han apoyado y motivado en mi formación académica siendo mi gran apoyo en todo momento, al depositar su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo va dirigido con profundo agradecimiento a todas aquellas que de alguna forma, son parte de su culminación.

A los profesores que con entusiasmo y desinterés compartieron su conocimiento para la formación académica.

A mis padres que me dieron siempre su apoyo incondicional tanto sentimental como económico

Gracias

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN EJECUTIVO .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
ANÁLISIS CRÍTICO.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1.    TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2.1.    ANTECEDENTES .....	3
1.2.2.    DIAGNÓSTICO .....	5
1.2.3.    FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA.....	6
1.2.4.    OBJETIVOS .....	7
1.2.5.    JUSTIFICACIÓN .....	7
1.2.6.    MARCO REFERENCIAL.....	10
CAPÍTULO II.....	11
2.1.    LENGUAJE AUDIOVISUAL .....	11
2.1.1.    CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE AUDIOVISUAL.....	12
2.1.2.    ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL.....	14
2.1.3.    MOVIMIENTOS DE CÁMARA .....	18
2.1.4.    ESTABILIZADORES DE CÁMARA.....	31
2.1.5.    ILUMINACIÓN .....	33
.1.    MULTIMEDIA.....	41

2.1.6.	FUNCIONES DE LA MULTIMEDIA .....	42
2.1.7.	INTERACTIVAD .....	43
2.1.8.	ELEMENTOS DE LA MULTIMEDIA.....	47
2.1.9.	GUIÓN MULTIMEDIA .....	50
2.1.10.	PROCESO DE UNA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA .....	55
2.1.11.	LA MULTIMEDIA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE .....	56
2.1.12.	LAS TICs .....	64
CAPÍTULO III.....		69
3.1	INTRODUCCIÓN .....	69
3.2.	JUSTIFICACIÓN .....	70
3.3.	OBJETIVOS .....	71
3.3.1.	Objetivo General del producto .....	71
3.3.2.	Objetivos específicos .....	71
3.4.	ESTRUCTURACIÓN .....	72
3.4.1.	ÁRBOL DE NAVEGACIÓN .....	72
3.4.2.	DIAGRAMA DE FLUJO .....	73
3.4.3.	REQUERIMIENTOS .....	75
3.4.4.	CALENDARIZACIÓN .....	77
3.5.	DISEÑO .....	77
3.5.1.	El diseño como proceso creativo.....	77
3.5.1.1.	Emisor.....	78
3.5.1.2.	Usuario.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.5.1.3.	Mensaje.....	78
3.5.1.4.	El canal o medio difusor .....	78
3.5.1.5.	Consumidor o receptor.....	78
3.5.2.	FASES DEL DISEÑO .....	80
3.6.	EMPAQUE.....	101
3.6.1.	FUNCIONES DEL EMPAQUE .....	102
3.7.	DESARROLLO DE ESTABILIZADORES DE CÁMARA .....	103



3.7.1.	STEADYCAM.....	104
3.7.2.	DOLLY.....	106
3.7.3.	GRÚA.....	109
3.8.	SISTEMAS DE ILUMINACIÓN.....	113
3.8.1.	EL TRIANGULO DE ILUMINACIÓN.....	113
	ANEXOS.....	127

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1 Aspectos del Lenguaje Audiovisual.....	13
Ilustración 2 Gran Plano General.....	19
Ilustración 3: Plano General.....	20
Ilustración 4: Plano Entero.....	20
Ilustración 5: Plano Americano.....	21
Ilustración 6: Plano Medio.....	21
Ilustración 7: Primer Plano.....	22
Ilustración 8: Primerísimo Primer Plano.....	22
Ilustración 9: Plano Detalle.....	23
Ilustración 10: Ángulo normal o a nivel.....	23
Ilustración 11: Ángulo picado.....	24
Ilustración 12: Ángulo contrapicado.....	24
Ilustración 13: Ángulo inclinado.....	25
Ilustración 14: Paneo Horizontal.....	26
Ilustración 15: Paneo Vertical.....	27
Ilustración 16: Tilt up y Tilt down.....	28
Ilustración 17: Paneo de Balanceo.....	28
Ilustración 18: Dolly in, Dolly back.....	29
Ilustración 19: Travelling Lateral.....	30
Ilustración 20: Iluminación Frontal.....	36
Ilustración 21: Ángulo con el foco de luz.....	37
Ilustración 22: Iluminación lateral.....	37
Ilustración 23: Contra luz.....	38
Ilustración 24: Iluminación principal o completa.....	39
Ilustración 25: Iluminación de relleno.....	39
Ilustración 26: Iluminación posterior o elevada.....	40

Ilustración 27: Iluminación de fondo .....	40
Ilustración 28: Funciones de la Multimedia .....	43
Ilustración 29: Interactividad abierta.....	44
Ilustración 30: Interactividad cerrada.....	45
Ilustración 31: Audio.....	47
Ilustración 32: Video.....	48
Ilustración 33: Navegación jerárquica.....	62
Ilustración 34: Navegación no lineal.....	62
Ilustración 35: Navegación compuesta.....	63
Ilustración 36 Primer diseño de logo.....	84
Ilustración 37 Segundo diseño de logo.....	84
Ilustración 38 Diseño de logo escogido .....	84
Ilustración 39 Plantilla de Inicio .....	85
Ilustración 40 Plantilla Steadycam definición.....	86
Ilustración 41 Plantilla Steadycam Materiales .....	86
Ilustración 42 Plantilla Steadycam Construcción.....	87
Ilustración 43 Plantilla Steadycam Galería .....	87
Ilustración 44 Plantilla Steadycam Aplicación.....	88
Ilustración 45 Plantilla Sistema de Iluminación .....	88
Ilustración 46 Plantilla Triángulo de iluminación.....	89
Ilustración 47 Plantilla Triangulo de iluminación construcción.....	89
Ilustración 48 Plantilla triangulo de Iluminación Galería .....	90
Ilustración 49 Plantilla Ejemplos de iluminación en interiores .....	90
Ilustración 50 Plantilla Aplicación .....	91
Ilustración 51 Boceto botones .....	91
Ilustración 52 Boceto de Plantilla Principal .....	92
Ilustración 53 Boceto de Plantilla de video construcción.....	92
Ilustración 54 Plantilla Materiales.....	93
Ilustración 55 Plantilla Sistemas de iluminación construcción .....	93
Ilustración 56 Logo escogido .....	94
Ilustración 57 Plantilla escogida .....	94
Ilustración 58 Logo .....	95
Ilustración 59 Plantilla .....	95
Ilustración 60 Empaque del cd .....	102
Ilustración 61 Steadycam a realizarse .....	104
Ilustración 62 Tubos de aluminio.....	105
Ilustración 63 Caja de Tol galvanizado .....	105

Ilustración 64 Diagrama de base de madera.....	105
Ilustración 65 Base de madera colocada y la U.....	106
Ilustración 66 Rieles dolly.....	106
Ilustración 67 Carro de dolly.....	107
Ilustración 68 Tubo estructural con platinas .....	107
Ilustración 69 Espaciador en rieles.....	108
Ilustración 70 Marco del carro con ruedas .....	108
Ilustración 71 T de jaladera.....	109
Ilustración 72 Grúa.....	109
Ilustración 73 Platina en L .....	110
Ilustración 74 Polea.....	111
Ilustración 75 Polea y platina en tubo .....	111
Ilustración 76 Polea con palanca.....	112
Ilustración 77 Mancuerna en el tubo .....	112
Ilustración 78 Grua y templador.....	112

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Símbolos del diagrama de flujo .....	73
Cuadro 2 Simbologías agregadas al proyecto .....	74
Cuadro 3 Requerimientos.....	76
Cuadro 4 Lluvia de ideas logotipo .....	82
Cuadro 5 Lluvia de ideas interfaz.....	82

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**FACULTAD DE.....**

**CARRERA DE: PRODUCCIÓN DE TELEVISIÓN Y MULTIMEDIA**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:** DISEÑO DE UN MANUAL MULTIMEDIA SOBRE LA ELABORACIÓN DE HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA REALIZAR MOVIMIENTOS DE CÁMARA E ILUMINACIÓN EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES.

AUTOR: María José Moya

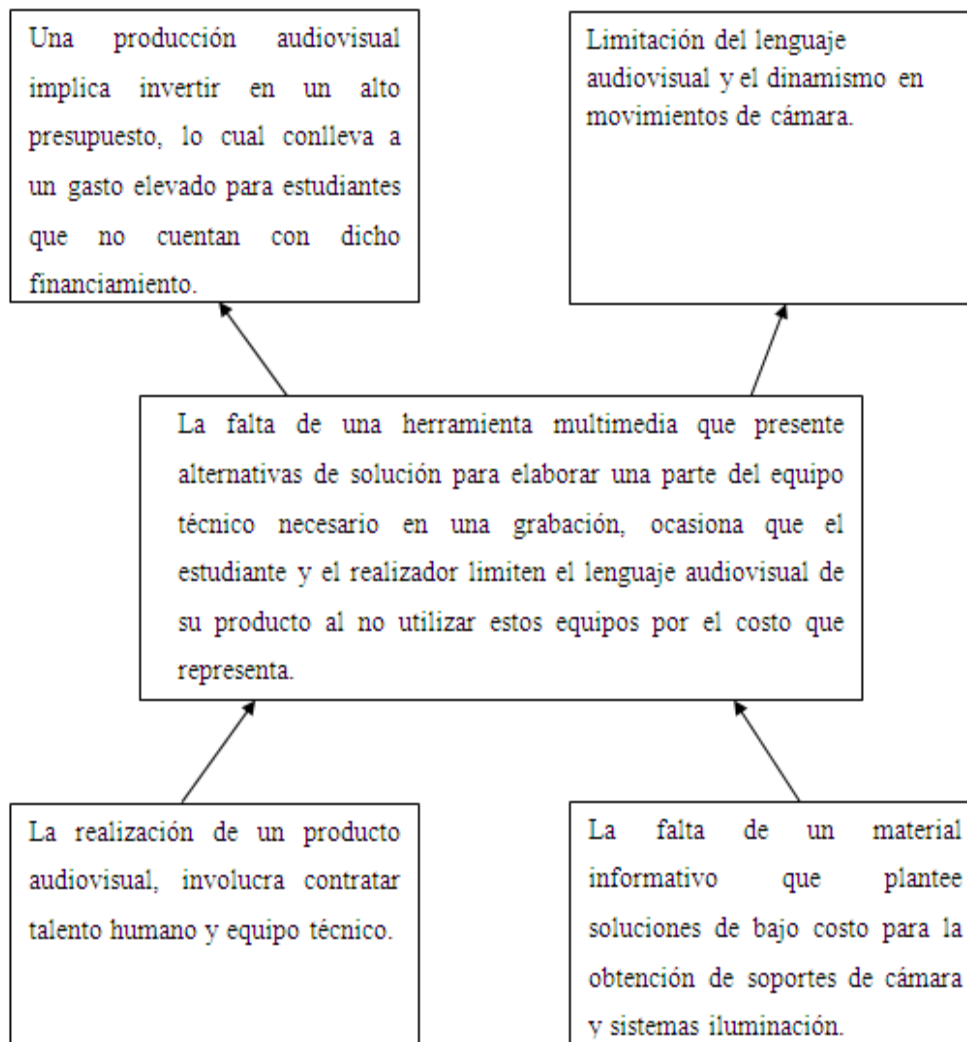
TUTOR: Lcda. Gabriela Vayas

El presente proyecto de pre-grado se basa en el desarrollo de un manual multimedia denominado “DINÁMICA VISUAL” diseñado para la construcción de estabilizadores de cámara y montajes de sistemas de iluminación a bajo presupuesto. Esta herramienta multimedia se convierte en apoyo para los realizadores amateur, estudiantes de producción audiovisual y profesionales. La utilización de la multimedia para la elaboración de contenidos crea en los usuarios un interés de aprendizaje logrando así la interacción con el sistema. El manual multimedia es un instrumento de navegación libre que proporciona conceptos, videos y fotografías para facilitar la comprensión del usuario en la construcción de las herramientas necesarias para los diferentes movimientos de cámara. El proceso de diseño para la realización del presente proyecto contiene la etapa analítica, creativa y de ejecución. Estas fases ayudaron a analizar las necesidades del usuario para desarrollar la interfaz de una manera ágil, eficaz y eficiente aprovechando al máximo la potencia de la programación orientada a objetos.

## **ABSTRACT**

The present pre-degree project is based on the development of a multimedia handbook called "DINÁMICA VISUAL" designed for the construction of camera stabilizers and assemblies of lighting systems for a low-budget. This multimedia tool becomes support for amateur filmmakers, audiovisual production students and professionals. The use of multimedia for the elaboration of content creates in users an interest of learning thus interaction with the system. The multimedia manual is an instrument of free navigation that provides concepts, videos and pictures to facilitate the understanding of the user in the construction of the necessary tools for different camera movements. The design process for the realization of this project contains the analytical, creative and implementation stage. These phases helped to analyze the needs of the user to develop the interface in a flexible, effective and efficient way taking full advantage of the power of object-oriented programming.

## ANÁLISIS CRÍTICO



**Gráfico 1:** Relación Causa - Efecto  
Elaborado por la autora



## **INTRODUCCIÓN**

Diseño de un manual multimedia sobre la elaboración de herramientas técnicas para realizar movimientos de cámara e iluminación en producciones audiovisuales.

La producción audiovisual es una actividad que implica a un gran número de personas, es por esta razón que el costo de su elaboración es elevado, por lo tanto, los realizadores amateur o estudiantes de producción audiovisual, al no poseer suficientes recursos económicos ejecutan sus proyectos con el mínimo de herramientas técnicas o equipo humano.

La elaboración de una herramienta multimedia que exponga alternativas útiles para la construcción de una parte del equipo técnico necesario para la realización audiovisual, ayudará a reducir los costos de una producción, además de dar la ventaja de que estos instrumentos sirvan para varias producciones posteriores.

La utilización de las TICs para el desarrollo de un manual permite que el producto enfoque la presentación del contenido en combinación de texto, sonido, imágenes, video y animación; estas características hacen del manual un medio expresivo y personalizado, ya que impacta varios sentidos del usuario mejorando la recepción de la información transmitida y la intercomunicación.

El diseño de la interfaz ofrece un entorno de trabajo atractivo y de libre navegación, es un instrumento fácil, agradable y rápido de manejar ya que su uso va orientado a la obtención de resultados y, refuerzos de conocimientos.

La estructura del presente proyecto está conformada por cuatro capítulos.

En el primer capítulo se plantea el problema de investigación y su justificación, se analiza los antecedentes, que pretenden indagar las dificultades que tienen los realizadores amateur o estudiantes de producción audiovisual para obtener soportes o estabilizadores de cámara y, sistemas de iluminación para un



rodaje, se describe la metodología a utilizar que en este caso será la cualitativa.

También, se presentan los objetivos que ayudan a delinear y limitar los aspectos de investigación y se incluye un marco teórico que permite definir los diferentes conceptos relacionados con las necesidades que demanda el proyecto de pre-grado.

El segundo capítulo contiene una revisión teórica de diferentes investigadores que, en las últimas décadas, han contribuido a definir conceptos relacionados con la producción audiovisual, la multimedia y las TICs. El propósito de conocer las diferentes definiciones es que ayudará a la elaboración del manual multimedia.

En el tercer capítulo se toma en cuenta las definiciones del marco teórico y. la metodología de investigación porque conducen a la elaboración del manual multimedia.

El cuarto y último capítulo presenta conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

#### **1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Diseño de un manual multimedia sobre la elaboración de herramientas técnicas para realizar movimientos de cámara e iluminación en producciones audiovisuales.

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1. ANTECEDENTES**

La producción audiovisual es el proceso por el cual se estructuran contenidos para cine o televisión como documentales, cortometrajes, largometrajes, comerciales o programas de televisión.

Este proceso tiene tres fases: la pre-producción, la producción y la post-producción, estas son la combinación del trabajo de un equipo humano y técnico, que se desarrollan bajo un plan organizativo donde se determina el presupuesto.

Dentro de esta planificación se establece: cuál es el equipo humano y técnico necesario para la grabación, lo que se pretende grabar, las locaciones que se van a utilizar y quién va estar presente en el rodaje.

Según Wilma Granda en su libro “El cine Siliente en Ecuador 1895-1935” la producción audiovisual llega al Ecuador a inicios del año 1900 por medio de la difusión de películas de ficción y documental. Este negocio de la difusión cinematográfica crecía cada vez más por lo que se crearon más salas de cine.

El gusto de los espectadores por el cine hizo surgir a los primeros productores y realizadores audiovisuales ecuatorianos, la mayoría de estos productores decidieron documentar la problemática social e historias reales que conmuevan y movilicen a la población en busca de un cambio en la sociedad.

Los realizadores de los documentales producían estas historias sin ninguna financiación, debido a que en el país las empresas encargadas de la proyección cinematográfica preferían traer películas extranjeras a invertir en documentales de denuncia, porque los espectadores consideraban al cine como una forma de entretenimiento que hacía olvidar las preocupaciones, la gente iba al cine para distraerse y encontrar en sus historias con finales felices al estilo hollywoodense una diversión. Por lo tanto a los productores de estos documentales se los conocía como independientes.

Cuando llegó la televisión proliferaron aún más los productores y realizadores, los independientes recibieron un empujón en cuanto a la distribución del producto audiovisual. Sin embargo el poco apoyo económico de las autoridades para los realizadores cinematográficos y televisivos, no abastecía para cubrir todos los gastos que demanda el proceso de realización, por lo cual los productores tuvieron que buscar alternativas para desarrollar este procedimiento, utilizando técnicas no convencionales para cumplir con las necesidades que demanda un producto audiovisual.

En los últimos años en el Ecuador se ha incrementado el apoyo a la realización audiovisual, por lo tanto los productos televisivos y cinematográficos de profesionales, de estudiantes de producción y realizadores amateur han aumentado. Sin embargo el apoyo todavía no es suficiente y, consciente de lo que significa adquirir equipos para la creación de los audiovisuales, los productores

siguen utilizando mecanismos no convencionales, por lo que la tecnología e implementos caseros pueden ser una alternativa satisfactoria en la solución de problemas tecnológicos que requiere la producción audiovisual para la creación de estos productos.

### **1.2.2. DIAGNÓSTICO**

La necesidad de documentar los diferentes fenómenos de la realidad y la ficción nace la realización de los servicios audiovisuales, es decir los videos como documentales, películas, video-clips, programas de tv, etc.

Para realizar esta actividad es necesario pasar por fases creativas, artísticas, organizativas y de gestión económica, por esta razón se elabora un plan de trabajo en el cual se determina el desglose de las necesidades humanas logísticas y técnicas del producto audiovisual.

Esta lista de necesidades sirve para elaborar el presupuesto de una producción y, acorde a eso se hace la elección de un equipo humano y técnico idóneo. La elaboración del presupuesto permite adecuar la producción del audiovisual al capital económico disponible.

La mayoría de veces los realizadores amateurs, los estudiantes o los recientes productores, no disponen de presupuesto para adquirir o alquilar las herramientas técnicas necesarias para la realización de un producto audiovisual. Por esta razón buscan optimizar sus recursos recortando gastos en contratación de personal, alimentación e incluso hasta movilización para que el presupuesto se adapte al producto audiovisual con las herramientas técnicas que este requiere.

#### **1.2.2.1.CAUSA –EFECTO**

- La realización de un producto audiovisual, donde involucra contratar talento humano y equipo técnico, implica invertir en un alto presupuesto, lo cual conlleva a un gasto elevado para estudiantes que no cuentan con dicho

financiamiento.

- La limitación del lenguaje audiovisual y el dinamismo en movimientos de cámara, se ocasiona por la falta de un material informativo que plantee soluciones de bajo costo para la obtención de soportes de cámara y sistemas iluminación.

#### **1.2.2.2. PRONÓSTICO**

Al no desarrollarse un medio de información que ofrezca ideas alternativas para suplir una parte del equipo técnico necesario para el rodaje de un audiovisual, estudiantes y realizadores amateur seguirán destinando dinero para su alquiler, lo que restringirá otras aéreas de la producción, o se limitará el lenguaje audiovisual de su producto al no utilizar estos equipos ocasionando que los posteriores proyectos queden suspendidos.

#### **1.2.3. FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA**

##### **1.2.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL**

La falta de una herramienta multimedia que presente alternativas de solución para elaborar una parte del equipo técnico necesario en una grabación, ocasiona que el estudiante y el realizador limiten el lenguaje audiovisual de su producto al no utilizar estos equipos por el costo que representa.

##### **1.2.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS**

- Los estudiantes y realizadores audiovisuales no tienen un medio informativo teórico-práctico que enseñe la elaboración de herramientas técnicas necesarias para una grabación.
- El presupuesto de los estudiantes y realizadores audiovisuales limita el alquiler de equipos técnicos en una grabación.

- Al no alquilar herramientas que faciliten los diferentes movimientos de cámara ocasiona que se limite el dinamismo del lenguaje visual del producto.

#### **1.2.4. OBJETIVOS**

##### **1.2.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar un manual multimedia interactivo sobre la elaboración de soportes de cámara y, sistema de iluminación para producciones audiovisuales de bajo presupuesto.

##### **1.2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir producción audiovisual y multimedia desde la perspectiva de autores en áreas del conocimiento visual.
- Determinar la importancia del lenguaje audiovisual para transmitir ideas o sensaciones mediante la organización de la imagen.
- Plantear la importancia de la multimedia como herramienta de aprendizaje.
- Realizar videos demostrativos de la construcción y el funcionamiento de los recursos técnicos para movimiento de cámara e iluminación.
- Diseñar un producto interactivo con animaciones multimedia y texto que permita enriquecer la experiencia del usuario, logrando una asimilación más fácil y rápida de la información presentada.

#### **1.2.5. JUSTIFICACIÓN**

##### **1.2.5.1. TEÓRICA**

En el país la producción de audiovisuales es el resultado combinado de la colaboración de muchas empresas, que por necesidades técnicas y económicas, no forman parte de una productora. Es decir que las agencias productoras y los

realizadores muchas veces no tienen el equipo necesario para el rodaje; desde este punto de vista, el presupuesto es un elemento clave para efectuar las producciones.

Cuando se concibe la idea para un producto audiovisual es muy probable que se quiera incluir elementos que aumenten el costo de su elaboración, por lo tanto, realizadores amateur o estudiantes de producción audiovisual al no poseer suficientes recursos económicos ejecutan sus proyectos con el mínimo de herramientas, esto provoca que se limite el lenguaje audiovisual de su producto, porque la falta de una grúa, un dolly o un steadycam ocasiona que la narración no tenga un dinamismo en movimientos de cámara, minimizando la fuerza del mensaje que desean transmitir. Una alternativa serían los diferentes materiales de ferretería para solucionar en parte estos problemas de equipamiento en soportes de cámara e iluminación.

La elaboración de un producto multimedia que exponga ideas creativas y útiles para la construcción de una parte del equipo técnico necesario para producciones audiovisuales, ayudará a tener una perspectiva de realización de bajo presupuesto en cuanto a equipamiento para movimientos de cámara y de iluminación, este medio de información ayudará a minimizar en cierta medida los costos de una realización, además de dar la ventaja de que estos instrumentos sirvan para varias producciones posteriores.

La ventaja de aplicar la multimedia es que integra texto y elementos audiovisuales que mejoran la presentación del contenido, la combinación de varios medios de comunicación personaliza la información impactando varios sentidos del usuario, mejorando su retención en función de las características y necesidades que requiera.

### **1.2.5.2. METODOLOGICA**

Una de las técnicas que se aplicará será el Focus Group, esta recolección de datos se obtiene por la formación de un grupo de personas seleccionadas que intercambian ideas desde la experiencia personal, sobre una temática o hecho social que sea de interés particular.

El focus group es parte de la metodología cualitativa, se conforma generalmente de seis a doce personas, dirige y controla un moderador que recolecta mediante preguntas toda la información necesaria para la investigación. Los integrantes manifiestan sus ideas, opiniones, emociones, actitudes y motivaciones acerca del tema a investigar, ya que el focus group lo que pretende es satisfacer el ¿por qué? de los acontecimientos más que el ¿cuánto?

Para esta investigación, el focus group se aplicará a ocho estudiantes de producción audiovisual, ellos expondrán desde su experiencia las dificultades que tienen para adquirir el equipamiento técnico y, detallarán los problemas que ocasiona el no tener estos recursos en el rodaje y la repercusión que tiene en el producto final.

La entrevista será otra de las técnicas a aplicar, esta recolección de datos cualitativa es una conversación acordada entre dos personas y, permite acceder a una información de interés particular mediante las experiencias vividas por el entrevistado.

En el caso de este proyecto la entrevista se aplicará a productores audiovisuales independientes, ellos relatarán la importancia que tiene el adquirir sistemas de iluminación, soportes de cámara y, la desventaja del ajuste del presupuesto que efectúan para adquirir estos equipos.



### **1.2.5.3. PRÁCTICA**

La existencia de una herramienta multimedia, que presente soluciones para la obtención de ciertos equipos técnicos y sistemas de iluminación, será una alternativa para que el estudiante de producción, realizador audiovisual y el amateur no limiten el lenguaje audiovisual de su producto y, eviten realizar recortes en su presupuesto para la contratación de estas herramientas necesarias que proveen de intencionalidad al mensaje que se desea transmitir en un audiovisual.

La ventaja de implementar la multimedia en la construcción del equipo técnico permitirá mezclar diferentes medios de difusión de la información, que presentadas al usuario impactarán varios de sus sentidos a la vez logrando un mayor efecto en la comprensión del mensaje que se desea emitir, el contenido se personalizará en función de las necesidades del usuario y este tendrá cierto control sobre la presentación.

### **1.2.6. MARCO REFERENCIAL**

#### **1.2.6.1. MARCO ESPACIAL**

El desarrollo de este proyecto por la metodología y técnica que se plantea aplicar y el área de interacción se lo llevarán a cabo en la Universidad Israel de la ciudad de Quito. La construcción de los elementos y la elaboración del manual se realizarán en el domicilio de la autora, utilizando información de fuentes primarias y secundarias conforme la metodología descrita

#### **1.2.6.2. MARCO TEMPORAL**

La investigación recolectará información desde el nacimiento del lenguaje cinematográfico y la aplicación de iluminación para la realización audiovisual, de esta investigación se determinara la importancia de la dinámica visual. El manual tendrá una validez de 3 años y dependerá del desarrollo de la tecnología y la aceptación del usuario.

## **CAPÍTULO II LENGUAJE AUDIOVISUAL**

### **2.1. LENGUAJE AUDIOVISUAL**

Es un conjunto de signos y símbolos codificados que junto con la integración de imagen y sonido transmiten ideas o sensaciones; este proceso de comunicación multi-sensorial de símbolos visuales y sonoros son la base del discurso televisivo y cinematográfico, porque dan un tratamiento estético y de sentido mediante los movimientos de cámara, imágenes, colores, texturas, formas y, el lenguaje sonoro, donde se mezcla la comunicación verbal, los sonidos, los silencios y la música.

El lenguaje audiovisual se basa con un estilo de narración, descripción y exposición particular que adquiere cada producto conforme a las características del proyecto y, el sentido que le quiera otorgar el realizador. Esta forma definida de la presentación audiovisual, se da en base al encuadre escogido y la distribución de las figuras dentro de él, por lo tanto, todos los elementos como: iluminación, decoraciones, utilería, planos, angulaciones, sonidos y efectos, tienen una significación que enriquece la carga emocional de la narrativa audiovisual.

Esta forma de adjetivación audiovisual sustentada en el lenguaje visual y auditivo debe ser susceptible de explicación, justificación e interpretación por

parte del realizador como del espectador, de tal modo que se sienta identificado con lo que ve y escucha, despertando múltiples sensaciones.

Para elaborar un buen mensaje audiovisual es indispensable que se desarrolle el lenguaje como una presentación fragmentada y selectiva de la realidad mediante planos sucesivos, que se que codifique los mensajes y, el contenido de carácter cognitivo para dar al espectador sensaciones provocadas.

Los distintos medios de comunicación se basan en la utilización del lenguaje audiovisual y, la adaptación específica del código de símbolos que han pautado como propia.

### **2.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE AUDIOVISUAL**

- Realiza una comunicación multi-sensorial (visual y auditivo), en el que los contenidos icónicos prevalecen sobre los verbales.
- Promueve un procesamiento global de la información, que proporciona al receptor una experiencia unificada.
- Posee un lenguaje sintético que origina un encadenamiento de mosaico, en el que sus elementos sólo tienen sentido si se consideran en conjunto.
- Moviliza la sensibilidad antes que el intelecto al proporcionar muchos estímulos afectivos que condicionan los mensajes cognitivos, va de la imagen a la emoción y de la emoción a la idea.
- Proporciona al mensaje inmediatez y la no linealidad

Técnicamente para que el lenguaje audiovisual tenga esas particularidades se compone de diversos aspectos, pero dicha composición “no es sólo la yuxtaposición de elementos visibles y audibles, sino su síntesis, creándose un nuevo elemento con sus propias características, posibilidades y limitaciones”(Dr. Marqués, 2000)

Es decir que el lenguaje audiovisual, como en el verbal se utiliza para hablar o escribir, tiene elementos morfológicos, una gramática y unos recursos estilísticos que en conjunto logran que se interprete la realidad basándose en los siguientes aspectos.

**Ilustración 1 Aspectos del Lenguaje Audiovisual**



Elaborado por: María José Moya, Fuente: Documento de trabajo del Diplomado en Gestión Cultural y Formación de Públicos, CONACULTA-ITESO.

A continuación se analizarán con más detalle los aspectos morfológicos, semánticos y estéticos.

#### a) Aspectos Morfológicos

Tienen la función de ser informativos, testimoniales, formativos, recreativos, expresivos o sugestivos de acuerdo a las características del producto audiovisual.

- **Los elementos visuales:** son símbolos esquemáticos y abstractos, que se basan en puntos, líneas, formas y colores para representar cosas que existen y que no. Por medio de la originalidad, los estereotipos, la denotación, que es la muestra exacta de una imagen y la connotación que es la subjetividad o interpretación que se la quiera dar, se apoyan en las siguientes características:
  - **Iconicidad o abstracción.** Significa el parecido que hay entre lo representado, con respecto a la realidad que se observa mediante la visión, iconicidad es sinónimo de realidad y, lo opuesto, la abstracción es la representación distinta o alterada de la realidad mediante un punto de vista, el color o la perspectiva.

- **Figurativas:** Es la fiel representación de la realidad, por ejemplo, la fotografía de retrato.
  - **Esquemáticas o simbólicas:** Tienen alguna similitud con la realidad, por ejemplo, un icono que indique una hostería, gasolinera, gradas etc.
  - **Abstractas:** su significado se da por acuerdos ya previstos: por ejemplo, las palabras de algún rótulo.
- **Elementos sonoros:** son la voz, música, efectos, silencio, que adheridas al mensaje causan una percepción más sensible del contenido, provocando más emoción y placer al espectador, permitiéndole asociar la realidad comunicativa presentada.

#### b) Aspectos Semánticos

Es la significación de los elementos morfosintácticos de una imagen que se da mediante:

- **La Denotación** es la relación directa con la realidad que se refiere, es decir la representación objetiva de la realidad.
- **Connotación** es la percepción subjetiva que se tiene de una realidad por referentes asociativos.
- **Recursos estilísticos** son elementos que utiliza el realizador para hacer más expresivo el mensaje del audiovisual, contribuyendo a modificar su significado denotativo.

#### 2.1.2. ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

El trabajo de la producción de un audiovisual o multimedia requiere de una planificación minuciosa, porque en cada etapa de su proceso se tiene que lograr el mejor rendimiento.

Al igual que en cualquier otro proceso industrial en la producción audiovisual se invierte capital, medios y trabajo. Una agencia audiovisual o realizadores independientes dirigen su proyecto mediante trabajo, medios técnicos y económicos.

#### **2.1.2.1. PRE-PRODUCCIÓN**

Es la base del desarrollo del proyecto, aquí se decide las necesidades primordiales de la realización audiovisual. Las personas que se involucran en esta etapa, deben seleccionar intérpretes, técnicos necesarios y, desarrollar un proceso que garantice el buen desempeño del producto desde los presupuestos hasta los seguros. La excelente coordinación de esta etapa dependerá el rumbo correcto o desviado del producto y, será decisiva para el resultado final del audiovisual.

La pre-producción es, generalmente, la fase más larga de una producción, ya que todo depende de la complejidad del proyecto y de los obstáculos que haya de por medio y, para su desarrollo se pasa por las siguientes etapas:

##### **a. Proceso de Guionización**

- Definición del proyecto.- Concertación del tema, de lo que se quiere expresar, el público destinado y el medio de exhibición del producto.
- Definición del tema.- Decisión de la temática a tratar en el audiovisual y los diversos factores que se entrecruzan para poder adentrarse en ella.
- Definición del punto de vista del director.- La posición del director sobre tema a tratar.
- Definición de objetivos respecto al público de mira.- Establecer los objetivos que se quiere conseguir con el audiovisual y el público al que va dirigido.
- Definición del tipo de producción que se va a realizar.- Escoger de acuerdo al tema entre un video informativo, un educativo, un promocional, entre otros.

- Definición del contexto de difusión.- Establecer al medio difusión del proyecto, en televisión, cine, videoteca, etc.
- Investigación e indagación.- Se realiza la búsqueda y recopilación de datos o materiales que prueben y justifiquen la historia que se quiere contar a través del audiovisual.
- Síntesis de la investigación.- Se ordena y se delimita el material investigado de acuerdo al objetivo del audiovisual.

#### **b. Guionización**

- Tratamiento.- Aquí se debe definir si el objetivo del audiovisual es el de informar, explicar, convencer, sensibilizar, denunciar, criticar, expresar una opinión, etc.
- Sinopsis.- La sinopsis es un texto corto entre una o dos páginas de extensión. Es un resumen que presenta las ideas generales de la historia a contar en el audiovisual y, sus personajes
- Guión.- Es contar la historia mediante acciones en secuencias encadenadas de inicio a final.

#### **c. Planificación y organización de la producción**

- Plan de rodaje.- Es una planificación del rodaje, se establece la locación, el orden en el que va a rodar las escenas y, el horario de grabación del audiovisual.
- Planificación y organización de la pre-producción.- Elaboración de listado para planificar y organizar los recursos humanos, financieros y materiales que se necesita.
- Presupuesto.- El presupuesto es un formulario en el que se establece el valor

de los recursos humanos y técnicos a partir de la información que suministra la empresa o la persona encargada de la producción general.

- **Financiamiento del proyecto.-** Después de establecer el presupuesto, es necesario conseguir el dinero mediante auspicios o fondos de ayuda para la realización audiovisual.
- **El plan de producción.-** Es el registro en el que se anota cada uno de los trabajos a realizarse, su periodo de duración, los integrantes del equipo y el cargo que desempeñan en el desarrollo del audiovisual.

#### **2.1.2.2. PRODUCCIÓN**

En esta etapa se enlazan todos los elementos de la pre-producción, es decir es la de la grabación propiamente dicha. La concentración y el reto marcan esta fase porque hay que dirigir al equipo, realizar las grabaciones en los tiempos establecidos, solucionar cualquier imprevisto y, evitar que los gastos se eleven por incumplimiento del cronograma.

#### **2.1.2.3. POST-PRODUCCIÓN**

Es la última etapa dentro de la realización de un audiovisual. La edición es la actividad central de la post-producción, pero tiene varias fases como el montaje, la sonorización y el trabajo de laboratorio.

- **Montaje.-** Es el orden narrativo y rítmico de los elementos del relato según los planos rodados y el guión.
- **Sonorización.-** Son los hilos narrativos que aumentan la intensidad dramática de la historia. Mediante la música y las melodías se refuerza el ritmo de historia al acentuar sensaciones de suspenso, intriga, románticas, etc. según las necesidades del guión.
- **Trabajo de laboratorio.-** Ya terminado el corte definitivo y la mezcla de



sonido está lista, se envía el audiovisual al laboratorio para realizar el corte del negativo, el trucaje y la impresión los créditos en celuloide.

### **2.1.3. MOVIMIENTOS DE CÁMARA**

Al principio de las realizaciones audiovisuales la cámara permanecía inmóvil, estaba limitada a un encuadre fijo, pero poco a poco y, en ocasiones por medio de errores aparecieron algunos elementos del cine como: los efectos especiales, los primeros planos y los movimientos de cámara.

La utilización de los movimientos de cámara aporta al producto audiovisual un sentido dramático, descriptivo, emocional y de tiempo.

De acuerdo a Pulecio Mariño Enrique (2005), en su libro *El Cine: Análisis y Estética*, menciona que, Edwin S. Porter formó las bases para que David Walter Griffith desarrollará el lenguaje cinematográfico al utilizar el método de la continuidad, es decir, presentar la historia en una sucesión de secuencias. Sin embargo, cada escena se proyectaba desde una distancia fija de la cámara, los actores debían moverse de forma horizontal a ella, por lo que Griffith intuyó que debía estar formada por planos incompletos grabados desde otros puntos según la necesidad dramática de la acción.

Gracias a Griffith las escenas empezaron a rodarse con planos cortos, cerrados, panorámicas, montajes paralelos, inserts, (Plano que se intercala en medio de otros dos para destacar un detalle.) iluminación lateral y la combinación de luz artificial con la natural. Este creador de los movimientos de cámara fue quien le otorgó a la realización audiovisual un lenguaje propio de procedimientos técnicos, estéticos, artísticos y narrativos, que en conjunto hacen posible la lectura de la película.

A estos elementos de carga emotiva que contribuyen a establecer un ritmo en la escena se los denominó normas o aspectos sintácticos porque influyen en el significado final del mensaje.

Los principales aspectos sintácticos a tener en cuenta son los planos y los ángulos.

### 2.1.3.1. PLANOS

Es la aproximación de la cámara a la realidad cuando se plasma una fotografía o se registra una toma, también se hace referencia a la unidad básica del lenguaje audiovisual que con la combinación de códigos determinan significados. Los principales planos son:

- a. **Descriptivos:** son los que describen el lugar donde se realiza la acción, los personajes y su actuación, estos planos se subdividen en:
  - Gran plano general: Es la presentación de espacio amplio en el cual puede haber múltiples personajes, se caracteriza porque la distancia entre la cámara y el objeto que se registra es tan amplia que no se puede distinguir a los protagonistas.

#### Ilustración 2 Gran Plano General



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

- Plano general: Es la presentación de un espacio en el cual se puede distinguir en su totalidad a los personajes, sus acciones y su ubicación.

### Ilustración 3: Plano General



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

b. **Narrativos:** Son los que narran la acción en la que se desenvuelve el o los personajes, estos planos pueden ser:

- Plano entero: Muestra la cabeza y los pies del o los personajes principales, permitiendo apreciar sus características generales, se utiliza en situaciones donde no importe demasiado la expresión.

### Ilustración 4: Plano Entero



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

- Plano americano: Muestra a los personajes desde la cabeza hasta las rodillas y su función es que ayuda a percibir mejor la expresión corporal e intercambios comunicativos entre personajes destacando el entorno.

#### Ilustración 5: Plano Americano



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

- **Plano medio:** Presenta al personaje desde la cabeza hasta la cintura, se utiliza para representar la acción que desenvuelve el personaje mostrando algunas de sus emociones en vez del ambiente que lo rodea.

#### Ilustración 6: Plano Medio



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

- c. **Planos expresivos:** Son aquellos que muestran la expresión de los personajes.
  - **Primer plano:** Muestra la cara y el hombro del personaje, su función es mostrar las emociones y sus sentimientos. Este plano se mantiene cuando se quiere dar a conocer que le pasa interiormente al personaje.

### Ilustración 7: Primer Plano



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

- **Primerísimo primer plano:** Muestra la parte central del rostro desde media frente hasta la barbilla, somete al personaje y al espectador para aumentar la expresividad del plano, dando la sensación de entrada a la psicología del personaje.

### Ilustración 8: Primerísimo Primer Plano



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

- **Plano detalle:** Muestra una parte del personaje para enfatizar una acción o una información, por ejemplo una mano abriendo una puerta, detalles de labios, ojos etc. El valor de este plano depende del contexto de la situación.

**Ilustración 9: Plano Detalle**



Elaborado por Castillo José María, tomado de: La composición, sección áurea, regla de los tercios, y líneas básicas del encuadre, <http://ficus.pntic.mec.es/~jcof0007/VideoCEP/Tema2/Tema02.htm>

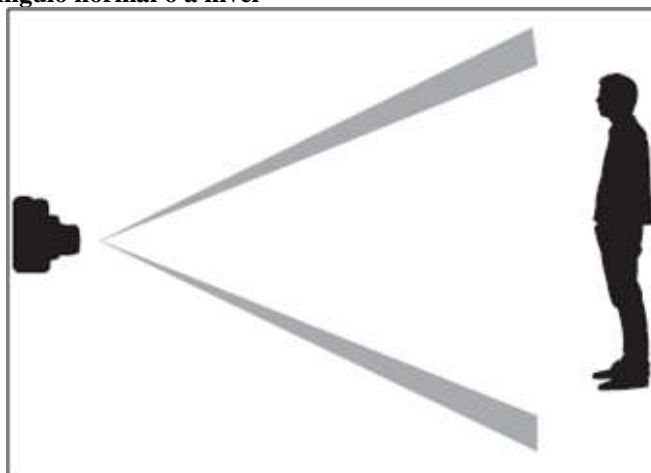
### 2.1.3.2. ÁNGULOS

“Existen diferentes tipos de angulación y todos ellos responden a necesidades expresivas y funcionales. Cuando se habla de angulación o punto de vista se considera el ángulo imaginario que forma una línea que sale perpendicular al objetivo de la cámara y que pasa por la cara del personaje principal”(Dr. Marqués, 2000)

Es decir que la posición de la cámara determina el ángulo mediante el cual el objetivo capta a los personajes. Estos pueden ser los siguientes:

- **Ángulo normal:** Se sitúa la cámara a la altura de la mirada de la persona que realiza la grabación y del personaje que está siendo grabado. Es el que se utiliza para denotar una situación de normalidad.

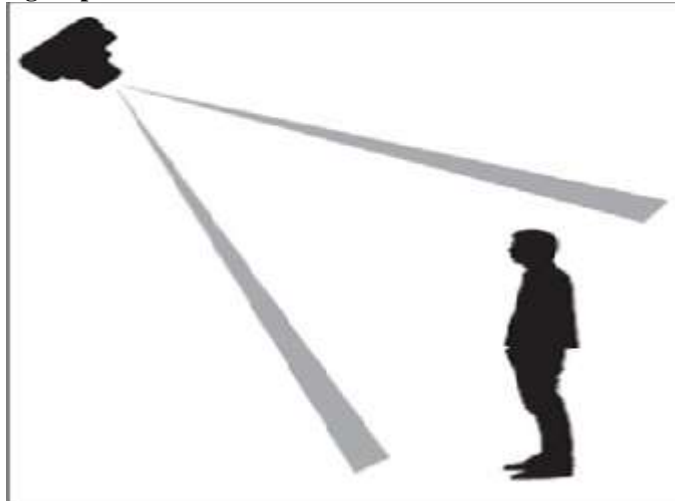
**Ilustración 10: Ángulo normal o a nivel**



Elaborado por: Moya María José, referencia de: Raydan Carmelo, Curso de estética fotográfica, <http://www.elangelcaido.org/cursos/ef/ef08.html>

- **Ángulo Picado:** Se obtiene cuando el encuadre de la cámara va desde arriba hacia abajo, este ángulo denota inferioridad, debilidad o sumisión del personaje en relación al entorno.

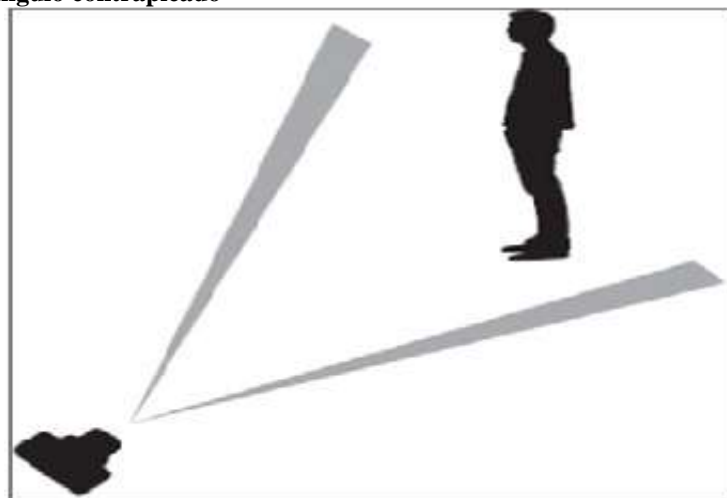
**Ilustración 11: Ángulo picado**



Elaborado por: Moya María José, referencia de: Raydan Carmelo, Curso de estética fotográfica, <http://www.elangelcaido.org/cursos/ef/ef08.html>

- **Ángulo Contrapicado:** También conocido como vista de gusano, se logra cuando la cámara está ubicada de abajo hacia arriba, su función es engrandecer al personaje otorgándole la sensación de poder y fuerza.

**Ilustración 12: Ángulo contrapicado**



Elaborado por: Moya María José, referencia de: Raydan Carmelo, Curso de estética fotográfica, <http://www.elangelcaido.org/cursos/ef/ef08.html>

- **Ángulo inclinado:** Es la ubicación de la cámara en diagonal perdiendo el eje horizontal, su función es denotar inestabilidad e inseguridad.

**Ilustración 13: Ángulo inclinado**



Elaborado por: Moya María José, referencia de: Raydan Carmelo, Curso de estética fotográfica, <http://www.elangelcaido.org/cursos/ef/ef08.html>

### **2.1.3.3. MOVIMIENTOS FÍSICOS Y ÓPTICOS**

El lenguaje audiovisual se articula cuando todos sus aspectos y características empiezan a combinarse. Los movimientos de cámara físicos y ópticos constituyen el dinamismo para proyectar los significados de cada encuadre y las interpretaciones que se les asocian.

#### **2.1.3.3.1. MOVIMIENTOS FÍSICOS**

Son los movimientos conocidos con el nombre de panorámica y travelling; estos movimientos se realizan cuando la cámara está ubicada sobre un trípode o cualquier otro soporte que gira alrededor de su eje. Estos movimientos le dan mayor dinamismo y desplazamiento a la situación. Se emplea para descubrir una acción o un escenario que no puede abarcarse de una sola vez.

##### **2.1.3.3.1.1. PANORÁMICA**

Es cuando la cámara realiza un movimiento en sentido horizontal, vertical, circular o de balanceo sobre su propio eje. Su función es ampliar el campo de



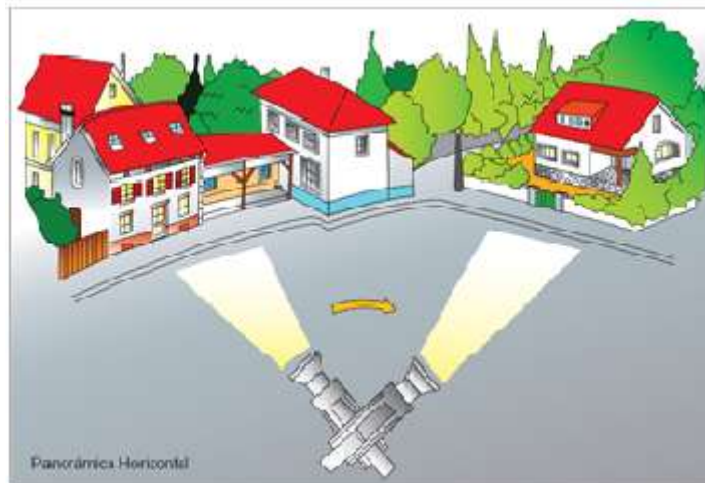
visión al mostrar y relacionar elementos o acciones que no son perceptibles de una sola vez. Existen tres tipos de panorámica:

- Panorámica descriptiva: Da una referencia de un lugar o sitio al espectador y lo sitúa en él.
- Panorámica expresiva: Sugiere una impresión o idea de la acción, no se percibe en su totalidad porque es un movimiento muy rápido.
- Panorámica dramática: Incide directamente en la narración, genera una relación directa entre el espectador, la escena y el personaje u objeto.

Entre los diferentes tipos de movimientos panorámicos se distinguen los siguientes:

- **Paneo horizontal:** Es el movimiento que realiza la cámara de derecha a izquierda o viceversa.

#### Ilustración 14: Paneo Horizontal

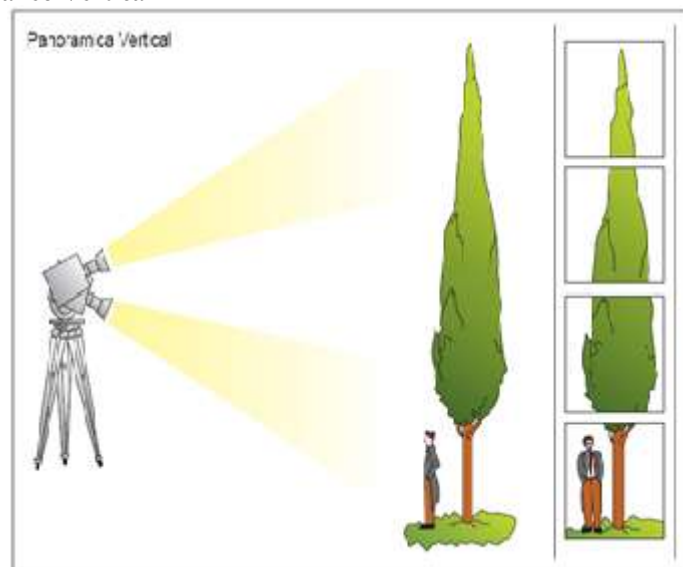


Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Gallardo Carlos, Unidades narrativas y movimientos de cámara.

- **Paneo horizontal de seguimiento:** Es el movimiento de cámara que se ejecuta para el seguimiento del personaje que se mueve.

- **Paneo horizontal de reconocimiento:** Es un movimiento lento que se realiza en la escena para permitir al espectador que se fije en todos los detalles de la misma, puede crear dramatismo expectación y decepción.
- **Paneo horizontal interrumpida:** Es un movimiento suave que se detiene imprevistamente para crear un contraste visual. Se emplea en situaciones dramáticas.
- **Paneo horizontal en barrido:** Es un movimiento rápido que permite visualizar una serie de imágenes momentáneas y borrosas. Su función es atraer la atención del espectador hacia la siguiente imagen, mostrar la causa y efecto de una acción o trasladarlo en tiempo y espacio.
- **Paneo vertical:** Movimiento que realiza la cámara de arriba hacia abajo o viceversa sobre su propio eje.

**Ilustración 15: Paneo Vertical**

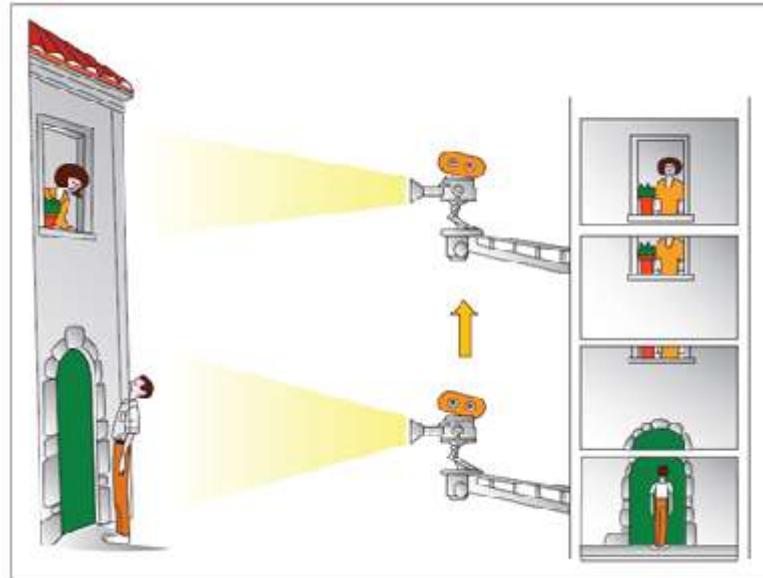


Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Gallardo Carlos, Unidades narrativas y movimientos de cámara

- **Tilt up:** El movimiento de cámara va desde la parte inferior hasta la parte superior del objeto o protagonista, por ejemplo desde los zapatos hasta la cabeza del personaje o desde la calle hasta el último piso de un edificio.

- **Tilt down:** El movimiento de cámara va desde la parte superior hasta la parte inferior del objeto o los personajes, por ejemplo desde la cabeza hasta los zapatos de un sujeto.

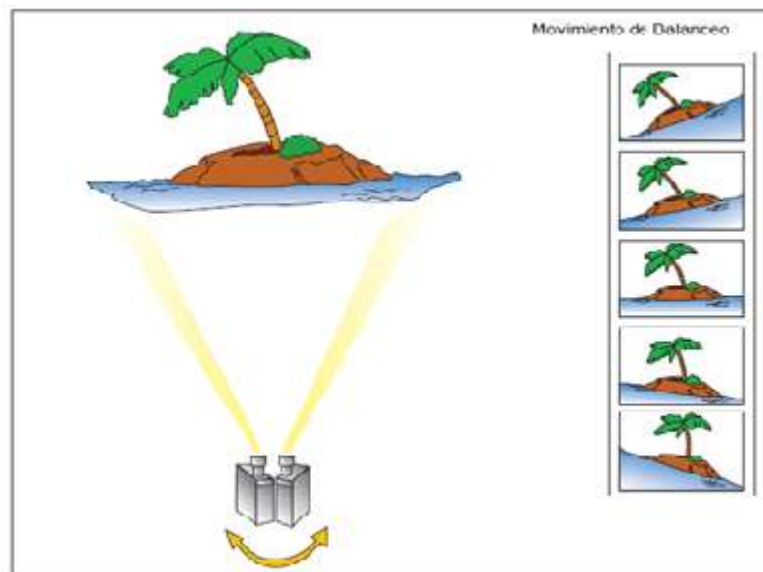
**Ilustración 16: Tilt up y Tilt down**



Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Gallardo Carlos, Unidades narrativas y movimientos de cámara

- **Paneo de balanceo:** Movimiento que realiza la cámara de derecha a izquierda y viceversa sin pararse.

**Ilustración 17: Paneo de Balanceo**



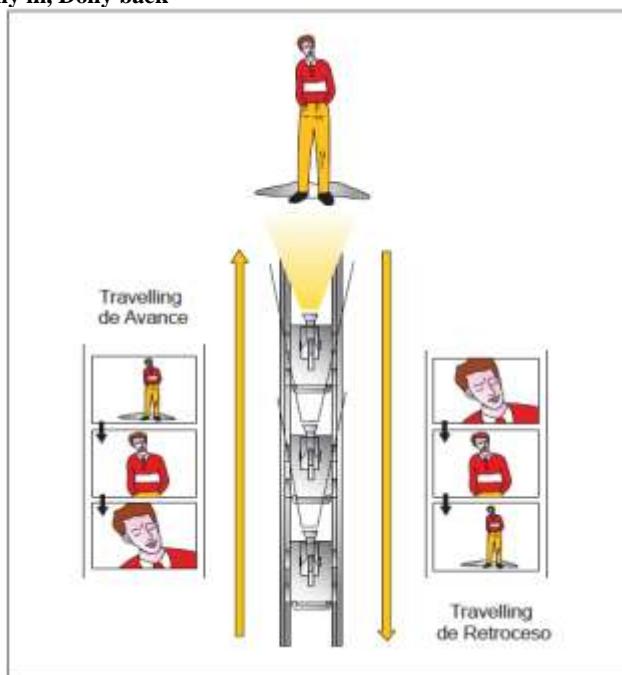
Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Gallardo Carlos, Unidades narrativas y movimientos de cámara

### 2.1.3.3.1.2. TRAVELLING

Es el desplazamiento de la cámara lateral o frontalmente respecto a su propio eje, su función es realizar seguimientos a los personajes para aumentar el dramatismo de la acción, la sensación de profundidad del plano y la mezcla de movimientos. Este desplazamiento se realiza mediante un soporte móvil con ruedas y rieles, entre los diferentes travelling se puede distinguir

- **Dolly in:** Es acercar la cámara hacia un objeto o personaje con el fin de variar su tamaño para enfatizar algún detalle, emoción, gesto, palabras o acción del personaje.

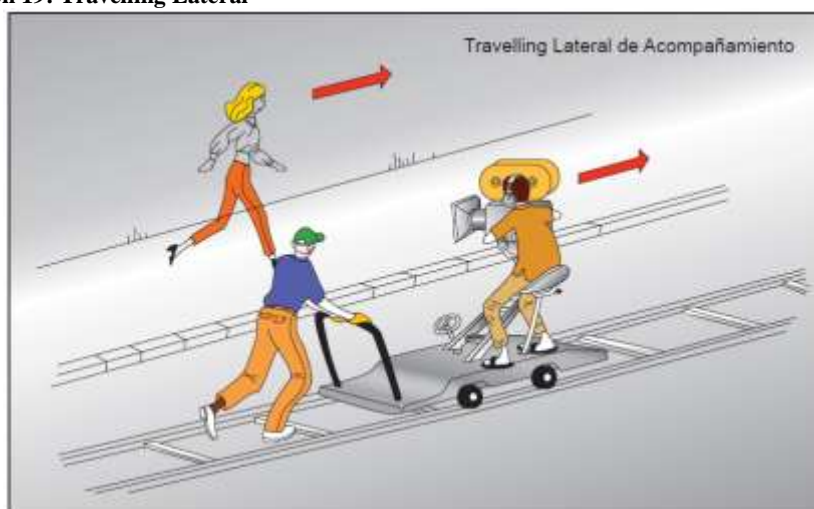
Ilustración 18: Dolly in, Dolly back



Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Gallardo Carlos, Unidades narrativas y movimientos de cámara

- **Dolly back:** Es alejar la cámara del personaje, del objeto o de la acción, este movimiento permite experimentar la soledad del personaje o apreciar el entorno que lo rodea. (ver ilustración 18)
- **Dolly paralelo o lateral:** Es el desplazamiento paralelo a los personajes u objetos.

**Ilustración 19: Travelling Lateral**



Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Gallardo Carlos, Unidades narrativas y movimientos de cámara.

- **Dolly circular:** Es el movimiento circular que realiza la cámara alrededor del personaje u objeto.

### 2.1.3.3.2. MOVIMIENTOS ÓPTICOS

Son los movimientos en que varía la posición interna del objetivo de la cámara sin necesidad moverla de su lugar, se distinguen dos opciones:

- **Zoom:** Este movimiento se lo realiza con cámaras que tienen objetivos variables, es decir permite hacer que los objetos se acerquen o se alejen sin desplazar la cámara.
- **Macro:** Es un movimiento que mediante lentes de acercamiento capta objetos a una distancia mínima dentro de un campo focal máximo de 10 cm. frente al objetivo.
- **Enfoque diferencial:** Es un desplazamiento que puede enfocar o desenfocar los elementos de un plano dejando ver sólo leves matices cromáticos. Este movimiento permite destacar un objeto o al personaje más relevante con relación a otro que está detrás, acentuando su dramatismo la expresión subjetiva, el punto de vista o la tensión mental

#### 2.1.4. ESTABILIZADORES DE CÁMARA

De acuerdo a José Martínez Abadía y Jordy Serra Flores (2005), en su libro Manual básico de técnica cinematográfica y dirección de fotografía, mencionan que, los soportes o también conocidos como estabilizadores de cámara, son instrumentos diseñados para reducir vibraciones en las tomas y, así obtener imágenes nítidas y estables.

El conocimiento de los diferentes soportes de cámara garantiza la elaboración de una imagen sin saltos y ayuda a superar las diferentes dificultades que presente una toma.

##### 2.1.4.1. TRÍPODE

El trípode es un accesorio o estabilizador de tres patas que se ajusta a una cámara de video o fotográfica, esta herramienta ayuda a evitar imágenes movidas en tomas que requieren un elevado tiempo de exposición.

Según Abadía, Martínez, José María y Serra, Flores, Jordi. (2005). Manual Básico de Tecnología audiovisual y Técnicas de creación, emisión y difusión de contenidos. (2da. Ed) El trípode consta de 2 partes:

- a. **La cabeza o rótula:** Es la plataforma donde se fija la cámara para que pueda realizar diferentes inclinaciones, movimientos, ejes de giro y ángulos, la cabeza está compuesta por:
  - **La pastilla o zapata:** Es un adaptador que asegura y libera a la cámara de la cabeza o rótula del trípode.
- b. **Los pies:** O también conocidas como patas, son las que proporcionan la estabilidad, la altura y la fuerza al soporte, los pies o patas del trípode constan de un accesorio llamado:

- **Cangrejo:** Es un dispositivo que se acopla a cada una de las puntas de los pies del trípode para evitar que las patas se abran y se deslicen.

Las características principales de este soporte o estabilizador son: adaptabilidad, manejabilidad y estabilidad, estas propiedades garantizan fijeza a la cámara, evitando imágenes movidas o caídas cuando está fija o en movimiento.

Existen tres tipos de cabeza de trípode:

- Cabeza de fricción:** Es el tipo más simple de cabeza. Incorpora un nivel de burbuja y funciona muy bien para movimientos de cámara muy rápidos.
- Cabeza hidráulica:** Muy similar al de fricción pero incorpora aceite mineral o silicona líquida que permite unos movimientos más suaves y continuos. Es el trípode más popular para usos generales.
- Cabeza mecánica:** Se utiliza con cámaras de gran tamaño para realizar movimientos lentos, tiene dos ruedas en forma de volante que controlan el movimiento vertical y horizontal

El trípode permite hacer movimientos de cámara sobre su propio eje como el paneo y el tít.

#### 2.1.4.2. STEADYCAM

Es un dispositivo que permite llevar la cámara atada al cuerpo del operador por medio de un arnés y un sistema de contrapesos cuando las cámaras son pesadas. Sin embargo, existen otros soportes steadycam más compactos que estabilizan a filmadoras más livianas y que solo se sujetan con la mano.

La función de esta herramienta es conseguir imágenes en movimiento pero con la mejor estabilidad al realizar la llamada cámara en mano, que se utiliza para mostrar imágenes subjetivas de los personajes y para persecuciones en terrenos irregulares como subir y bajar gradas.

#### **2.1.4.3. DOLLY**

Dolly es una plataforma o carro con ruedas de caucho o goma, que sobre unas rieles o sin ellas permite el movimiento suave y controlado de la cámara de un lugar a otro de la escena. La función de esta herramienta es lograr que la imagen no se mueva de manera violenta, por lo tanto se debe mantener un ritmo y una velocidad constante y precisa, así como un arranque y una parada suaves para involucrar al espectador con la acción del objeto o sujeto deseado.

Uno de los movimientos que puede realizar con este dispositivo es el travelling.

#### **2.1.4.4. GRÚA**

Es un soporte grande que sujeta la cámara y al operador, se utiliza para desplazarla a los lados y por encima del lugar de grabación, se puede filmar desde varios metros de altura y luego ir bajando hasta llegar al piso. Tiene un sistema de contrapeso que equilibra de manera flexible el movimiento, la inclinación, la angulación y su velocidad.

#### **2.1.5. ILUMINACIÓN**

La iluminación es una técnica básica e indispensable para la realización de los audiovisuales. Este elemento da la sensación de tridimensionalidad a las imágenes ya que genera perspectiva, tamaño, distancia, realce, forma y textura a la escena.

Desde un punto de vista artístico, la iluminación influye en la creación de atmósfera y climas por medio de efectos ambientales y estéticos, por esta razón se dice que saber iluminar es un arte.

Las luces son después de la cámara, el segundo elemento creador de la expresividad de la imagen. En los primeros años de la producción audiovisual, la iluminación era el único efecto especial que transformaba los escenarios, el



vestuario y los actores en la expresión que deseaba el director.

Para conseguir los efectos deseados con la luz, hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Proporcionar la intensidad de la luz al medio u objeto que se utilice.
- El contraste de la iluminación debe ser el adecuado para conseguir los efectos deseados.
- Iluminar las diferentes perspectivas desde las cuales pueda filmarse el objeto.
- Adecuar correctamente la iluminación favorece la sensación de profundidad.
- Escoger el correcto tipo de iluminación proyecta sensación de realismo y naturalidad.
- La iluminación debe adecuarse al contexto y la acción estipulada en el guión, es decir debe ser coherente porque repercute sobre la percepción que el espectador obtiene del objeto.
- Una iluminación descoordinada puede provocar sombras injustificadas lo que creará distracciones en el espectador.

#### **2.1.5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN**

- **Resaltar y ocultar:** Significa que la iluminación puede distinguir detalles como formas y texturas o ocultar aquellos que no se interese mostrar.
- **Graduación de la iluminación:** Se refiere a que la intensidad de la luz produce una figura plana o con volumen.
- **Distancia-color-tamaño:** La iluminación puede variar la distancia, el

color y el tamaño del objeto o el personaje

- **Ambiente:** La iluminación crea diferentes atmósferas y ambientes en las escenas.
- **Contexto:** Indica el contexto de espacio-tiempo en el que se desarrolla la historia.
- **Aislamiento:** Se refiere a que puede dar mayor o menor protagonismo a determinados elementos de la escena y, la unidad entre diferentes objetos.

### 2.1.5.2. TIPOS DE ILUMINACIÓN

Para que la iluminación permita controlar la apariencia del sujeto y de la escena, es necesario comprender los diferentes tipos de luz existentes que se pueden emplear para crear un ambiente, así como predisponer psicológicamente al espectador en el sentido que le convenga al realizador.

#### a) **Luz dura**

Es una iluminación direccional también conocida como la luz de claro y oscuro. Proviene de una fuente de iluminación pequeña pero que produce un fuerte contraste que provoca sombras nítidas y contornos perfilados, este tipo de luz se utiliza cuando se quiere resaltar el perfil y algún detalle puntual del objeto, del personaje o la escena.

La luz dura no depende de su intensidad sino de su concentración en un punto determinado.

#### b) **Luz suave**

Es una iluminación difusa, su función es originar sombras sutiles y delicadas con poco contraste y bordes difuminados. Este tipo iluminación se consigue mediante la dispersión de diferentes fuentes o focos de luz grandes y cercanos.

La luz suave también puede utilizarse para iluminar sin sombras, cubrir texturas, perfiles inapropiados o crear un sombreado gradual.

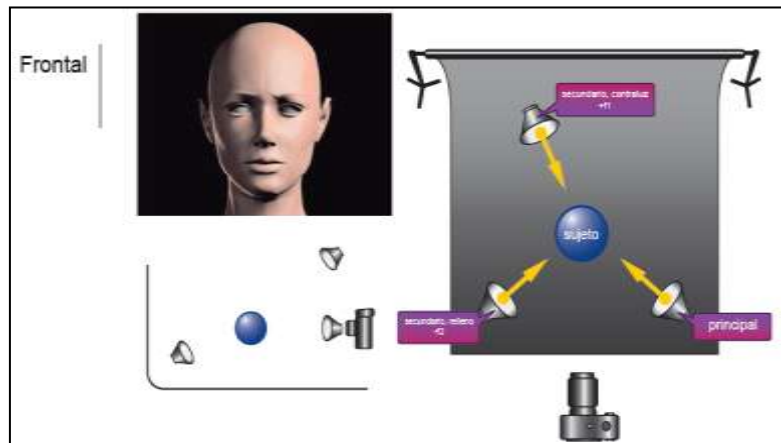
### 2.1.5.2.1. LA DIRECCIÓN DE LA LUZ

Es el ángulo o posición del foco o la fuente de iluminación con la que se ilumina al objeto o el personaje. Se puede diferenciar la siguiente ubicación:

- a. **Desde el punto de vista de la cámara:** Se refiere a la posición de la fuente de iluminación y no a la del objeto en sí. Si el punto de vista de la cámara cambia, la iluminación también cambiará en base a la nueva perspectiva de la cámara.

  - **Iluminación frontal:** Es la ubicación del foco o la fuente de luz junto a la cámara. Se utiliza cuando se quiere iluminar completamente al objeto o al personaje para dejarlo plano, sin texturas y sin modelado.

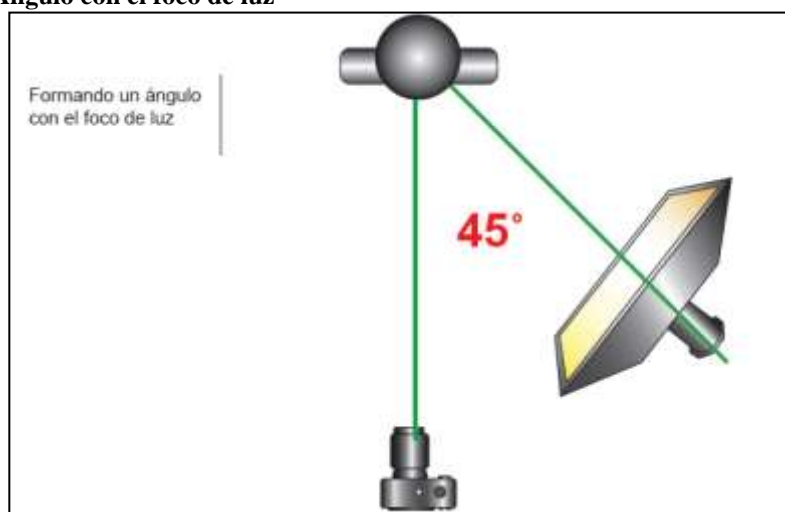
**Ilustración 20: Iluminación Frontal**



Elaborado por: Moya, María José, referencia de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Formando ángulo con el foco de luz:** Es el desplazamiento en cualquier dirección del foco o la fuente de luz con respecto a la cámara, se usa para ver una imagen alterada e irregular. Cuanto más se aumente el ángulo entre el foco y la cámara, la parte del objeto que quede más alejada del foco se verá desfavorecida.

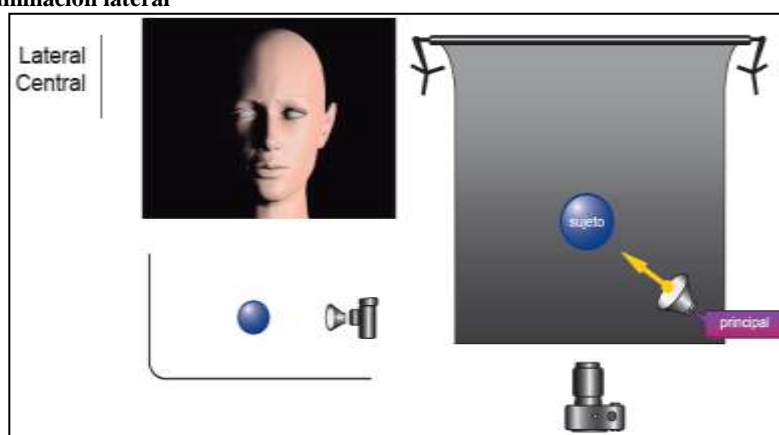
**Ilustración 21: Ángulo con el foco de luz**



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Luz lateral e iluminación de bordes:** La fuente de luz se ubica en uno de los laterales del objeto o personaje, forma un ángulo recto con el punto de vista de la cámara y, la superficie que mira hacia la cámara. Este tipo de iluminación produce un degradado conocido como el claro oscuro que permite visualizar la textura y forma de los protagonistas bajo un efecto tridimensional.

**Ilustración 22: Iluminación lateral**

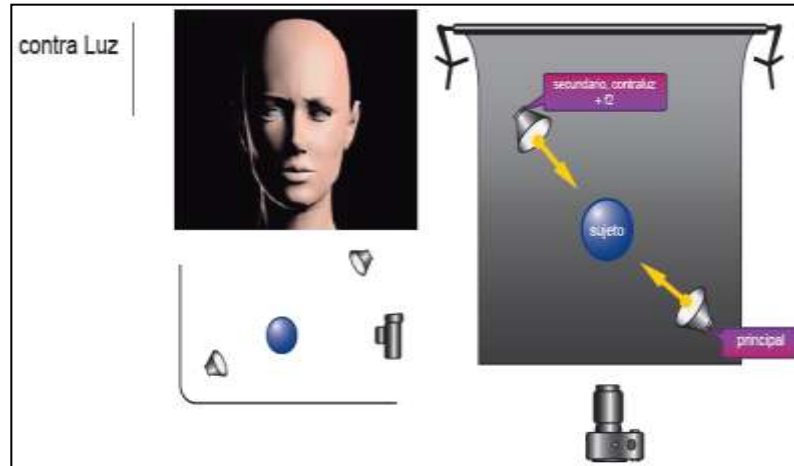


Elaborado por: Moya, María José, tomado de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Contra luz:** Se origina al ubicar la fuente de luz detrás del objeto o personaje con el fin de ocultar todos sus detalles. Esta iluminación

produce contrastes fuertes entre luces y sombras, crea siluetas y enfatiza líneas y perfiles.

**Ilustración 23: Contra luz**



Elaborado por: Moya, María José, referencia de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Grado de inclinación del foco de luz:** Se refiere a la ubicación que ocupe el foco independientemente de su posición con respecto al objeto ya sea encima o debajo de la cámara; es decir si se sitúa el foco de luz sobre o junto a la filmadora se acentuarán los contornos y las texturas, la sombra se proyecta detrás del objeto y su tamaño depende de la distancia.

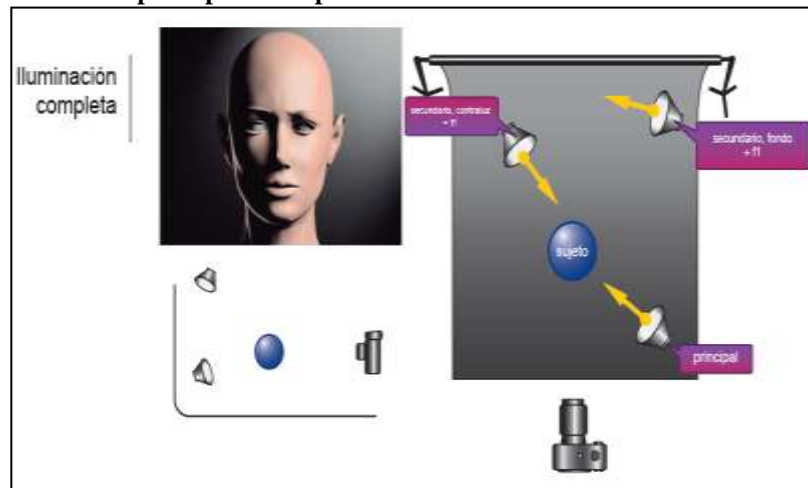
Si se sitúa el foco de luz debajo de la cámara hace que las sombras de los personajes sean grandes y proyectadas en el fondo, a medida que va subiendo el foco van creciendo hacia abajo.

#### **2.1.5.2.2. LA ILUMINACIÓN EN INTERIORES.**

Para realizar tomas en interiores que requieren crear luminosidad y contraste se utiliza cuatro fuentes de luz.

- **Iluminación principal:** Es la que suministra la mayor parte de luz a la escena.

### Ilustración 24: Iluminación principal o completa



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Iluminación de relleno:** Suavizar los contrastes que origina el foco principal y elimina o difumina algunas sombras.

### Ilustración 25: Iluminación de relleno

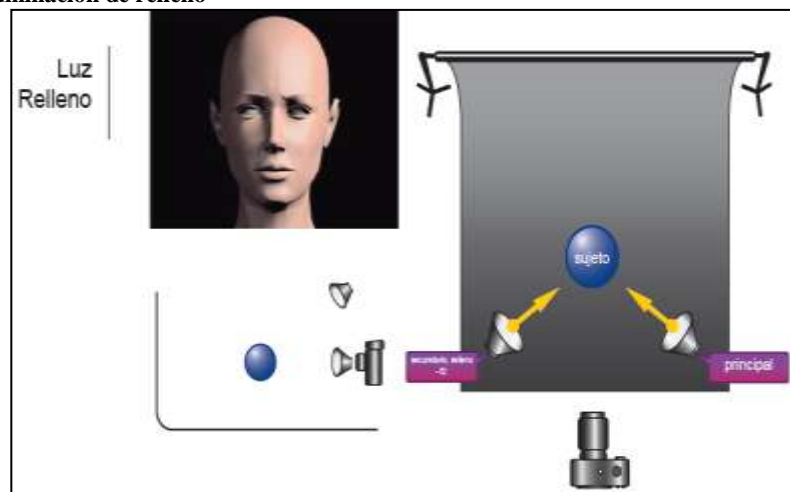


Ilustración 25: Iluminación de relleno, Elaborado por: Moya, María José, tomado de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Iluminación posterior.** Su ubicación es detrás del personaje, se utiliza para dar relieve y separarlo del fondo.

**Ilustración 26: Iluminación posterior o elevada.**

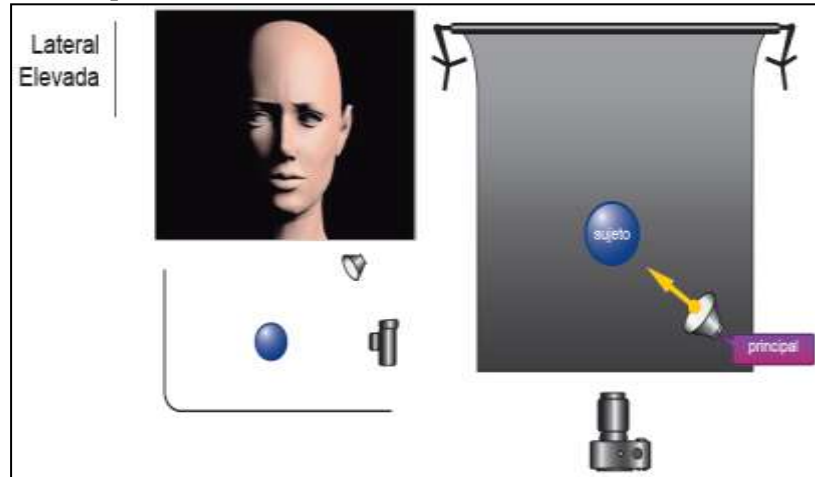


Ilustración 26: Iluminación posterior o elevada. Elaborado por: Moya, María José, referencia de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

- **Iluminación de fondo:** Es la iluminación el escenario para dar relieve al decorado.

**Ilustración 27: Iluminación de fondo**

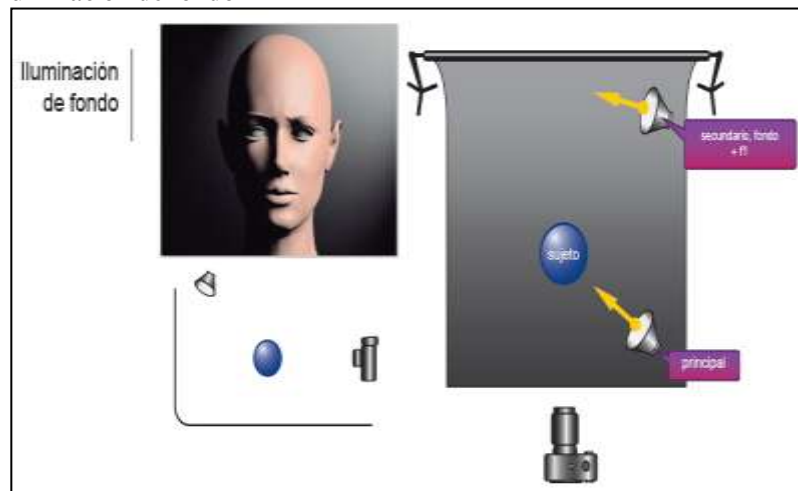


Ilustración 27: Iluminación de fondo, Elaborado por: Moya, María José, tomado de: <http://www.ateneupopular.com/fotografia/esquemas-de-iluminacion-fotografica/>

### 2.1.5.2.3. LA ILUMINACIÓN EN EXTERIORES

Iluminación en exteriores hace referencia a utilizar fuentes de luz naturales como el sol. Para este tipo de iluminación es necesario controlar el contraste mediante el uso de reflectores o rebotadores que suavizan las sombras.

Los reflectores o rebotadores de luz son accesorios que reflejan luz a los costados del objeto o sujeto que se intentará retratar, para asegurar una buena iluminación desde todos los puntos.

### 2.1.5.2.4. PROPÓSITO DE LA ILUMINACIÓN

La técnica que se aplique depende del objetivo artístico que el director quiera dar a entender, bajo este concepto se puede considerar:

- ♦ **La iluminación estructural:** Su objetivo es resaltar detalles del personaje como textura, contornos, forma, etc.
- ♦ **La iluminación ambiental:** Es la que se utiliza en ambientes dramáticos para provocar sensaciones emotivas en el espectador.

### 2.1.4. MULTIMEDIA

La tecnología informática con el tiempo se ha tornado más fascinante y promete nuevas especialidades, capaces de soportar todo tipo de formatos, para la atracción del público objetivo. La multimedia enfoca una presentación de información, en combinación de texto, sonido, imágenes, video y animación.

La mayoría de las aplicaciones encierran asociaciones predefinidas, conocidas como hipervínculos o enlaces y permiten a los usuarios moverse por la información de modo intuitivo. La conectividad producida por la multimedia aparta a las exposiciones estáticas, aburridas, y las convierte en programas con experiencia interactiva e infinitamente variada.



### **2.1.5. FUNCIONES DE LA MULTIMEDIA**

La Real Academia Española define a la multimedia como a la acción que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información. Entendido así los medios de comunicación implícitos en su constitución y/o en sistemas virtuales el ser humano comunica e informa con todos los recursos a su alcance. La multimedia virtual es la composición de varios elementos como son el texto, las imágenes, el sonido, el video entre otros, que mediante medios electrónicos permite presentar contenido interactivo ante el usuario, estimulando todos los sentidos del receptor.

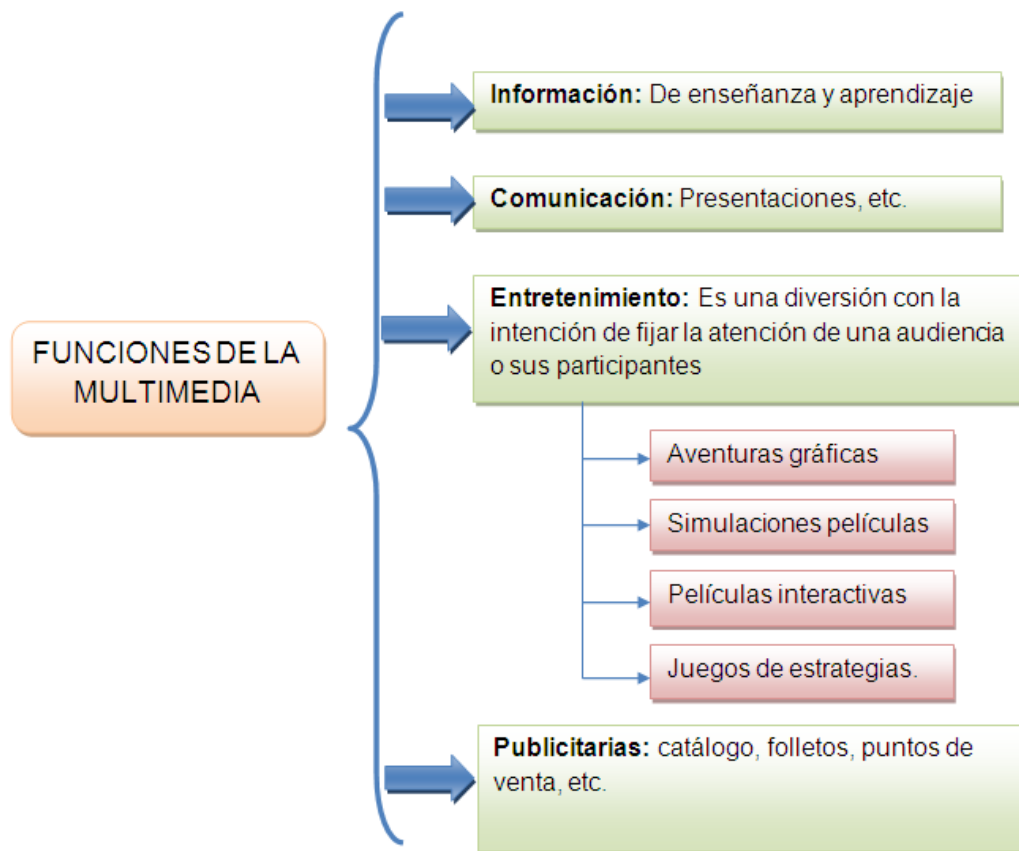
“El término multimedia proviene del latín; Multi (Muchos) y Medius (Medio), muchos medios para la realización o presentación de una obra, el término se utiliza para nombrar cualquier producto elaborado para ser reproducido en una computadora, en el cual intervienen principalmente: ilustraciones, animaciones, videos, sonidos (música, voces, u otros efectos especiales de sonido) y texto de apoyo.” (Vega, 2003)

“Un sistema multimedia es el que transmite una información mediante imagen, sonido y texto de forma sincronizada, y que hace uso adecuado de la capacidad de usar los diferentes canales de comunicación”. (Bauza, 2003)

La multimedia permite que el usuario pueda asimilar a través de varios sentidos el contenido o la información presentada, las aplicaciones multimedia son variadas van desde lo educativo, lo institucional, hasta el entretenimiento; en el mundo empresarial y de organizaciones utilizan este tipo de aplicaciones, para ventas por internet o, para capacitación de personal por computador, esto hace reducir costos y optimizar servicios y recursos.

La multimedia en la actualidad está en la vida de cada persona, va desde navegar en una enciclopedia virtual, realizar presentaciones para directorios hasta utilizar webcams y micrófonos para comunicarse con otras personas en comunidades virtuales On-Line.

**Ilustración 28: Funciones de la Multimedia**



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia.

### **2.1.6. INTERACTIVAD**

Es la reciprocidad entre una acción y una reacción. Una máquina que permite al usuario hacerle una pregunta o pedir un servicio y que responda, es una “máquina interactiva”. Los documentos que definen a este término, lo asocian generalmente al campo informático; y tomando en cuenta esta perspectiva Bettetini, G. (1995), en su libro *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, define a la interactividad con las siguientes características: multidireccional del flujo de información, papel activo del usuario y ritmo de la comunicación particular. A partir de este criterio se define a la interactividad como el diálogo entre hombre y máquina que posibilita la producción de objetos textuales e innovadores no previstos al usarlo.

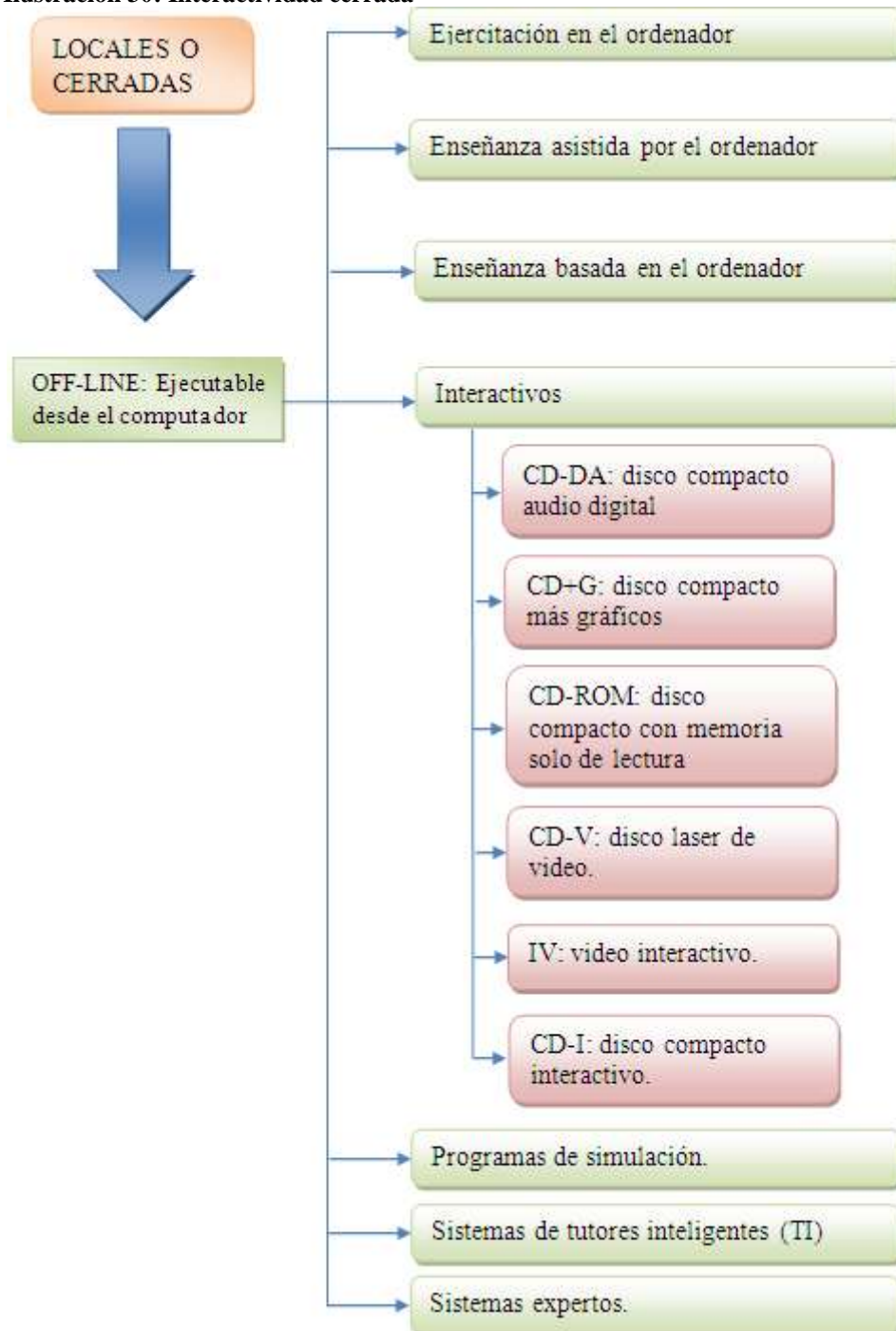
La interacción es una de los atributos básicos en educación potenciada por los sistemas multimedia porque el usuario puede buscar información, tomar decisiones y responder a las distintas propuestas que ofrece el sistema. Aunque la interactividad no debe asumirse como mejor aprendizaje, con los programas interactivos el usuario mira lo que necesita, profundizando en los detalles según sus intereses personales. Se adjudica a una asociación automática entre multimedia e interactividad precedentemente al ampliar el uso de los programas multimedia en On-Line (abiertas: Internet, intranet) y, Off-line (locales o cerradas), ahonda el debate relacionado a la interactividad.

**Ilustración 29: Interactividad abierta**



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia

**Ilustración 30: Interactividad cerrada**



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia.

En las nuevas tecnologías de la información la interactividad es una herramienta diferenciadora con respecto a las tecnologías convencionales, esto hace referencia al concepto de interactividad como la facilidad y rapidez que tiene un medio de comunicación para el intercambio de información mediante las

nuevas tecnologías a través de la selección de contenidos.

Pero hay que deducir si el público desea interactuar con los programas, lo que requiere el esfuerzo para responder o elegir opciones. Puede influir la larga tradición de actitudes pasivas en la recepción habitual de los medios de comunicación de masas. Por lo pronto hay claros indicios de que no será así. Por ejemplo, el éxito que ha tenido el sistema de entretenimiento, que supone una interacción intensiva, o la importancia en cantidad del uso de los videojuegos por niños y adolescentes. La multimedia interactiva son todas las aplicaciones que ceden al usuario el control e interactuar con los contenidos presentados de una manera diferente.

Las aplicaciones multimedia que tienen un grado de interacción entre el usuario y los contenidos dependen del nivel de complejidad al utilizar el sistema, debido a que contenidos se puedan retener si el usuario es constante en el manejo del programa, por esta razón se determina diseñar una interfaz direccionada a la actividad que el individuo desarrolle con el programa (trabajo, entretenimiento, entrenamiento etc.), con esto se puede llegar a familiarizar el producto multimedia e inducir a volver a navegar en ella, caso contrario acaba por hacer a un lado o simplemente desecharlo.

Para ejecutar una aplicación hay que tener en cuenta el grado de complejidad en la interactividad para su desarrollo o realización, en este sentido varían los costos y el tiempo de ejecución del mismo, hay que destacar que todo producto debe tener un nivel conveniente y suficiente de interactividad, esto es necesario para cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto, en el cliente que lo solicito y para el usuario final que va a ser quien va usar la aplicación.

En definitiva una aplicación multimedia interactiva exitosa es aquella que logra que el cliente se relacione completamente con el sistema, aquella en la que se sienta cómodo usando el servicio, ya que para que se sienta el efecto de interactividad debe haber una conversación entre el usuario y el sistema.

### 2.1.7. ELEMENTOS DE LA MULTIMEDIA

La digitalización de la información admite una mayor manejabilidad de imágenes y sonido para producir estructuras más complejas en la presentación de la información. Como consecuencia es posible un alto grado de interactividad entre el mensaje y el espectador que de hecho se convierte en “usuario”, aunque sin que pueda llegar a considerarlo como “interlocutor”. Los elementos de la multimedia son:

**Ilustración 31: Audio**

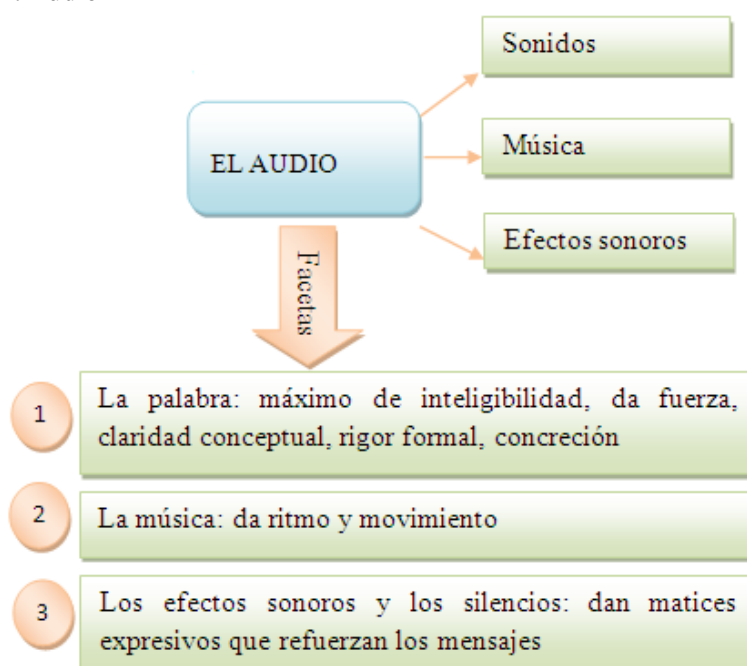
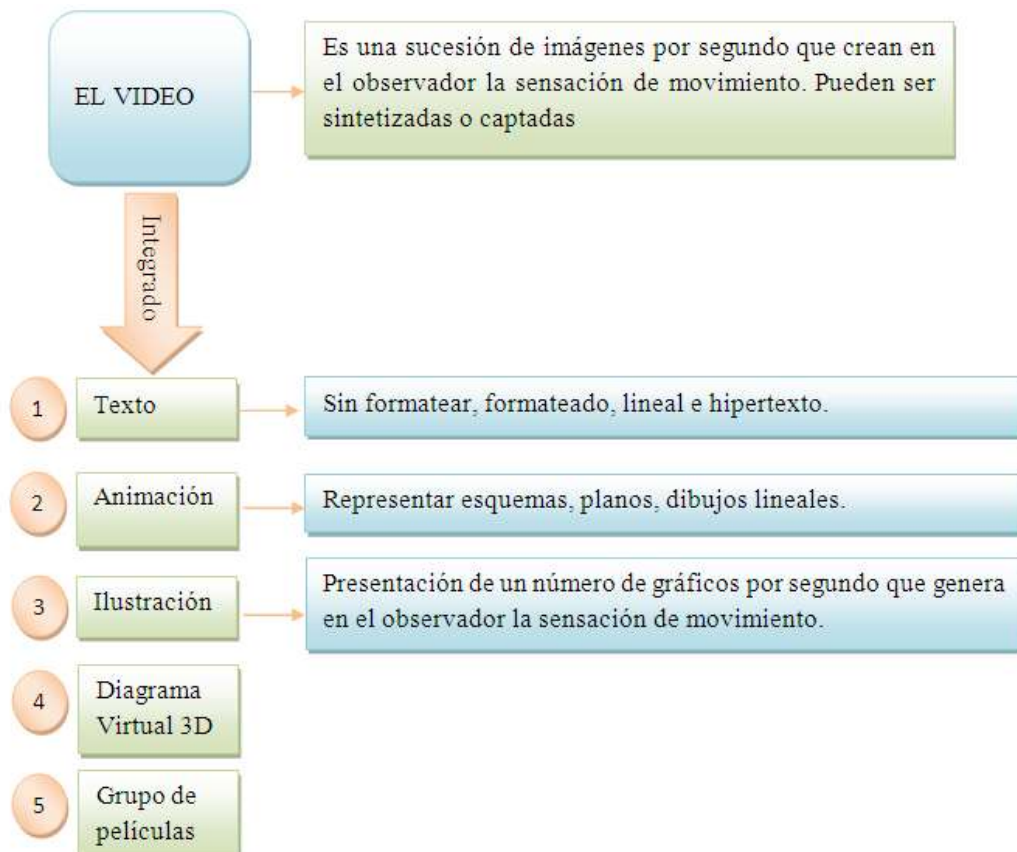


Ilustración 31: Audio, Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia.

**Ilustración 32: Video**



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza,Guillem. El guión multimedia.

En los medios audiovisuales comunes (cine y televisión), la estructura formal se basa principalmente en la exposición continua y simultánea de imágenes animadas con sus sonidos correspondientes a dichas imágenes (los sonidos pueden ser diálogos de personajes, ruidos naturales). También hay otros tipos de elementos conocidos como imágenes estáticas, voz en off, rótulos con lenguaje verbal escrito, o música añadida.

En un proyecto multimedia grabado sobre un CD-ROM, estos elementos se asocian como un libro ilustrado, programado con imágenes y textos asociados, secuencias de imágenes animadas con sonido sincronizado y música, se encuentran accesibles en el orden que decida el usuario dentro de ciertos límites.

El orden en la presentación de todos los elementos que conforman la multimedia y que se observan en pantalla, suele ser una constante en el desarrollo del programa, esto facilita el uso de la aplicación y la percepción del mensaje.

Los sistemas multimedia están diseñados con unas pautas simples y sencillas que otorgan la recepción del medio al usuario sin que le signifiquen complicaciones. Los criterios en los que se suele establecer la aplicación son la intuición y la asociación, utilizando para ello íconos, símbolos visuales universalmente establecidos, colores etc. Elementos fácilmente manipulables que permitan un control rápido y una sencilla percepción de la información.

Todo programa interactivo aparece expuesto por un índice que muestra los contenidos del mismo. El sistema de presentación es muy variado, aunque sigue unas pautas, más o menos generales, como sucede en los libros. Dependiendo del carácter del programa (lúdico, educativo, divulgativo, etc.) o del usuario al que va orientado, el diseño de la presentación varia.

Lo convencional es el cuadro principal en el que se muestran al mismo tiempo los temas que se pueden abordar, esto se parece al índice de un libro. Generalmente éstos suelen venir indicados con símbolos y/o palabras, y se tiene acceso a ellos al pulsar con el ratón. A veces, es la voz del narrador la que informa de las distintas opciones al mismo tiempo que se leen.

En las distintas formas de presentar un programa con fines lúdicos, divulgativos, publicitarios o educativos se expone el primer contacto del usuario sin filtros, los aspectos que puede abordar a lo largo de dicho programa y la forma de hacerlo. Aunque es la intuición y la experiencia previa la que lleva a la persona a navegar por el programa, éste presenta símbolos o claves para avanzar. Por ejemplo pasar a la página siguiente, volver a la anterior, regresar al inicio del programa para tomar otro camino, acceder a fotografías, ver un video, avanzar en el texto, ampliar o disminuir la imagen, escuchar algún tipo de sonido relacionado con el texto, activar o desactivar cualquier elemento de la aplicación, salir del programa, ir a algún sitio específico.

En conclusión los sistemas multimedia interactivos aparecen de la combinación de varios medios (texto, imagen, video, audio y animación) que son dominados interactivamente por el usuario. Se concibe a la interactividad como



una cualidad o beneficio que tiene un sistema y que permite que el sujeto participe activamente en el funcionamiento y desarrollo de dicho sistema. La información es expresada de formas diferentes al mismo tiempo (imagen, sonido, voz, texto, secuencia de animaciones), utilizando para ello múltiples conductos, canales o medios. El usuario es capaz de recibir esa información de diversas maneras a la vez (vista, oído y tacto) y efectuar asociaciones, en lugar de moverse secuencial y linealmente.

Las experiencias de los usuarios son distintas y cambiantes, incluso contradictorias; los contenidos alteran su orden y duración en las distintas lecturas. El usuario se adjudica roles de autoría interviniendo en la historia, reconstruyéndola, manipulando el tiempo y seleccionando, en muchos casos, el espacio por el que se mueve. No existe un orden y una duración preestablecidos.

Los contenidos se transforman con cada lectura, cada relato es prácticamente único. Las historias se pueden hacer más complejas, personales y novedosas si se hacen interactivas, haciendo uso de las nuevas tecnologías, pero en el mercado apenas existen multimedia dramáticos

### **2.1.8. GUIÓN MULTIMEDIA**

Es un documento escrito que tiene la descripción detallada de todas las pantallas y, cada uno de los elementos que forman parte del material audiovisual y su vinculación, esta estructura permite organizar y dirigir los contenidos de la aplicación interactiva multimedia.

El formato del guión multimedia se basa en imágenes, es parecido a un storyboard cinematográfico, pero difiere porque se incrementa a las pantallas o plantillas la descripción de elementos sensibles a la interacción del usuario y su comportamiento. En cada pantalla se explica la actividad de los elementos que no dependen del usuario para activarse, ejemplo: animaciones, sonidos, texto, etc.

De esta forma el equipo encargado de los diseños, programas y redacción pueden coordinar sus labores, sea en la elaboración de páginas web, aplicaciones

móviles o un videojuego.

El árbol de navegación o diagrama de flujo, es el conjunto de pantallas o nodos que conforman el guion multimedia, esta estructura general que se realiza de la aplicación son los caminos que el usuario podría seguir a través de la interacción con su interfaz gráfica.

En el diseño de aplicaciones multimedia el término vista, se utiliza para referirse a cada visualización gráfica concreta de un programa utilizando la palabra “pantalla”. Pantalla es igual a imagen, texto, sonido; es decir, pantalla como equivalente de un conjunto de acontecimientos. Estos gráficos son diseñados para navegar por el sistema multimedia a través del hipertexto y la hipermedia. Para ello se conciben principios que otorgan al usuario una organización que sea acorde al tipo de información que necesita, Guillem Bou Bouza distingue los siguientes principios:

- a. **El principio de la múltiple entrada:** En las aplicaciones multimedia se concibe para ser utilizadas por un tipo determinado de usuario.

La multimedia permite instaurar un tutorial que debe tener en cuenta:

- La estructura de la información
- El impacto afectivo que esta información tiene en el usuario y
- La experiencia previa. Además esta enseñanza se hace a través de un sistema multicanal.

- b. **El principio multicanal:** Implica que la aplicación multimedia manda mensajes que viajan en distintos canales perceptivos (mediante imagen, sonido y texto), pero en forma sincronizada. Se establece las siguientes reglas a respetar en el diseño de aplicaciones:

- Se usarán diferentes canales para transmitir. (En cada pantalla debería preguntarse si el mismo mensaje puede ser recibido por el usuario por

otra vía)

- La sincronización de todos los canales utilizados está al servicio de la transmisión de un mensaje. (Debería preguntarse en cada pantalla si todos los estímulos que se han puesto en juego forman un todo unitario)

**c. Principio de interactividad:** Se refiere a que el espectador no es espectador, es actor de la misma. Se planifica cada interacción del usuario con la aplicación (entrada de datos, elección, forma de señalar, etc.).

Se presentan algunas reglas genéricas:

- La interacción tiene como función principal reforzar el mensaje
- La computadora ofrece la posibilidad de aplicaciones interactivas, por lo tanto, entrar en procesos no interactivos, se desperdicia la potencialidad del medio.
- La interacción implica participación, no repetición de gestos.
- No es aconsejable recordarle al usuario que no puede interactuar. Es mejor ocultar de la escena aquellas opciones inactivas.
- La interacción debe también incluir la interacción entre distintas personas y grupos, utilizando así las telecomunicaciones.
- La interacción permite obtener un registro de datos descriptivos de la conducta del usuario.

**d. Principio de libertad:** El objetivo de un diseñador multimedia es que el usuario piense que navega libremente, mientras que en realidad está inmerso en un esquema de etapas predeterminado.

Lo que no debe suceder es que finalmente el usuario perciba un pasaje secuencial de diapositivas.

**e. Principio de retroalimentación:** La idea de un sistema que genera información y se utiliza para corregir su funcionamiento, se denomina en diferentes ámbitos retroalimentación (feed-back). Para adaptarla a las

aplicaciones multimedia hay que tener presentes los cuatro puntos siguientes:

- ¿Qué información se recoge?
- ¿Cómo se presenta?
- ¿A quién se dirige?
- ¿Cómo se procesa?

Es un proceso común de las aplicaciones de formación, no se descarta en otro tipo de proyectos.

- f. Principio de vitalidad:** El usuario tiene que percibir la aplicación como algo que funciona autónomamente. Mientras el usuario piensa su elección, una mascota recorra en uno y otro sentido para dar la sensación de que la aplicación está viva.

Consideraciones importantes sobre los objetos que se colocan en la pantalla:

- Resultan agradables a los usuarios los íconos animados que se mueven aunque no se cliqué sobre ellos.
- Resultan agradables los íconos que responden instantáneamente al usuario.
- Resultan desagradables a los usuarios los íconos que no van a responder.

- g. Principio de necesidad:** Las aplicaciones multimedia deben ser necesarias. Es decir que para su diseño, se debe partir de dos a priori:

- La aplicación sirve para algo (necesidad de la existencia de esta aplicación)

- La aplicación debe ser multimedia (necesidad de ser diseñada bajo este enfoque)

Dos fuentes importantes de multimediatización son la comodidad y la seguridad.

- Comodidad: Actualización de software a versiones más ergonómicas, o de mono tarea a multitarea.
- Accesibilidad: La seguridad en la gestión de la información se basa en la accesibilidad. Si una información es de difícil acceso es como si se hubiera perdido.

**h. Principio de atención:** Es la atención a la apertura selectiva del individuo al entorno, es decir, la postura de selección de información que se presenta y sobre la que el individuo actúa.

El objetivo de las aplicaciones es mantener una atención sostenida, es decir, conseguir que el receptor mantenga una actitud continua de expectación ante la aplicación. Se presentan dos factores que pueden ayudar a conseguir este objetivo:

- Atención cognitiva: Se basa en el valor de información proporcionada y para conseguirla hace falta que la información sea relevante y que la información esté organizada.
- Atención afectiva: Se basa en el lazo afectivo que se establece entre el usuario y la aplicación. Ayudará a establecer esta atención afectiva el hecho de enfocar la aplicación como una narración.

#### **2.1.8.1. ASPECTOS DEL GUIÓN MULTIMEDIA Y GUIÓN CINEMATOGRAFICO**

Para el buen desarrollo de guiones se debe tener claro los siguientes aspectos que propone Guillem Bou Bouza.

- **Discurso:** Al igual que en el concepto cinematográfico el discurso es todo aquello que se relaciona con la información a transmitir, es decir son los conocimientos técnicos, discursivos y metodológicos básicos que el proyecto multimedia o audiovisual requieren para conformar una secuencia coherente. Por ejemplo:

“Si se trata de una enciclopedia, el discurso en cada sesión será la unión de todos los textos (leídos y escuchados) e imágenes que el usuario haya recibido. Si se trata de un “libro vivo” de cuentos infantiles, entonces será la historia que se cuenta. Toda aplicación tiene su discurso, es decir, algo que contar” (Bauza, 2003)

- **Dramatización:** Es el medio de expresión para crear y transmitir los diferentes sentimientos y emociones, la dramatización es importante porque es un factor que genera interés al espectador. Por ejemplo, las escenas de caza en aplicaciones o documentales, introduce elementos dramáticos en la exposición de los contenidos.
- **Mensaje:** Toda aplicación trasmite un mensaje (una moraleja, una conclusión). El mensaje es el contenido codificado que el emisor desea transmitir, puede transferirse en forma explícita u oculta según el uso de los símbolos, cualquiera que sea el caso, el mensaje es una parte esencial en el proceso del intercambio de información.

### **2.1.9. PROCESO DE UNA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA**

La realización de un proyecto multimedia consta de:

- **Equipo de guión:** Redacta el guión según los convenios establecidos, de forma que sea inteligible para los demás equipos. Establece cómo será la escena. Este equipo entrega a los demás el guión perfectamente detallado, adjuntándole documentos con comentarios sobre las características de personajes, paisajes, etc. Este equipo concibe la aplicación y la hace inteligible, por lo tanto susceptible de ser producida.
- **Equipo de documentación:** Es el encargado de conseguir las fotos, las imágenes, los sonidos, y cualquier elemento externo que se vaya a incluir

en la aplicación. También el encargado de vigilar los derechos intelectuales de la documentación utilizada, de forma tal que su uso no atente contra los derechos intelectuales de cualquier persona o entidad.

- **Equipo de formato de datos:** Es el puente entre la documentación y el montaje de la aplicación. De acuerdo con el equipo del montaje, se encarga de establecer los formatos y especificaciones que se utilizarán en la aplicación. Se realiza una labor de homogeneización de datos según los patrones establecidos en la producción.
- **Equipo de montaje de la aplicación:** Es el que conjuga los elementos y monta la aplicación definitiva. Es su trabajo hacer que “todo se mueva y esté enlazado”, pero no lo es el buscar ninguno de estos elementos que se van a incluir en la aplicación.

#### **2.1.10. LA MULTIMEDIA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE**

El aprendizaje es el proceso en que un individuo mediante el razonamiento, las habilidades, las destrezas, los conocimientos, las conductas y valores, entiende a los objetos, a las personas, lugares de su entorno, sistema social, fórmulas matemáticas, composiciones químicas, etc., así como la manera adecuada de interactuar con ellos y de usarlos para obtener beneficios.

La multimedia como medio para proporcionar aprendizaje es una herramienta didáctica con potencialidad, porque al integrar texto, imágenes, audio, video y, animaciones ofrece la posibilidad de un aprendizaje más eficaz y autónomo ya que el usuario tiene el control y puede trabajar a su propio ritmo e, imponer sus propios tiempos.

El uso de los sistemas multimedia para este proceso de aprendizaje está enfocado a una nueva idea de la enseñanza como un proceso no lineal y, bajo el control de un computador. Este recurso moderno y la integración de las conexiones del ancho de banda, el vídeo, el sonido y la animación en los sistemas textuales, ayudan a que el usuario tenga un mayor interés por el contenido mostrado gracias al dinamismo y, a la rápida actualización de la información.

La multimedia ha provocado cambios en el proceso de aprendizaje. Las personas que emplean elementos multimedia interactivos, construyen con más facilidad representaciones mentales, absorben con mayor rapidez los contenidos, establecen relaciones entre distintas ideas y conceptos, por lo que desarrollan una mayor capacidad de abstracción.

Desde este punto de vista educativo, lo fundamental de la multimedia es que ofrece una red de conocimiento interconectado que permite al estudiante moverse por rutas o itinerarios no secuenciales y, de este modo suscitar un aprendizaje "incidental". Al contrario del aprendizaje dirigido por una serie de órdenes sobre tareas a realizar, se propone aprender por descubrimiento personal basado en la experiencia de explorar ("navegar") a través del programa, esta diferencia es la que marca el potencial y, el peligro de la utilización de estos medios para la formación.

Se considera información cuando los datos que se reciben disminuyen el desconocimiento acerca de ese tema. Pero esto no implica que cuantos más datos se obtenga, más información eficiente existe. Para que disminuya el desconocimiento sobre un determinado asunto, es necesario recibir un número de contenidos suficientes y ordenados sobre el mismo tema, es decir, para que la información sea verdaderamente útil debe ser capaz de generar una estructura ordenada, en la que los datos transmitidos adquieran un determinado significado. Sin esta estructura, por muchos datos que reciba el usuario, no obtiene ninguna información que realmente sea útil, es más, el exceso de datos puede producir una mayor confusión sobre el tema.

Un material didáctico puede presentarse en la web como la intranet o en un CD-ROM. A diferencia de los materiales impresos (donde es necesario un índice temático estructurado para la comprensión del material que se leerá), los proyectos o realizaciones multimedia requieren guiones donde el autor explique qué es lo que quiere transmitirle al usuario. El error más frecuente que se encuentra en el desarrollo de estos proyectos es que, el diseñador multimedia no se comunica con el o los autores del material y, como resultado generan



contenidos poco claros que pueden ser llamativos pero no cumplen con el objetivo primordial de esta herramienta que es facilitar el conocimiento del usuario.

Por lo mencionado anteriormente se debe considerar a los siguientes aspectos:

**a) La Ergonomía.**

Es una aplicación de principios para la elaboración y diseño de objetos y entornos para la actividad humana. En este caso la ergonomía adapta las máquinas al hombre y al contexto educativo, cuyo objetivo es el de transmitir conocimientos, para lo cual se vale de una herramienta tecnológica que es Internet.

“Los diseños interactivos torpes no sólo provocan que el usuario abandone la aplicación sino que crean una mala experiencia que pesará en los usos posteriores de otras aplicaciones” (Bauza, 2003)

**b) Tecnológicos.**

Se refiere a la utilización del e-learning como medio de transmisión de conocimientos.

El e-learning es el aprendizaje vía electrónica, es decir mediante redes de computadores las personas adquieren nuevos conocimientos y destrezas. Este procedimiento permite tener acceso a información multimedia, interactuar con otras personas y hacer uso de simuladores, el e-learning se usa para referirse a la educación a distancia mediante el uso de las nuevas tecnologías.

Para desarrollar este aspecto tecnológico es necesario tener en cuenta a los siguientes factores:

- **La usabilidad:** Se refiere al grado de uso que tendrán los materiales es muy importante, desde que se comienza a desarrollar un material educativo para e-learning, tener en claro la usabilidad que el usuario tendrá sobre los contenidos. Desde un punto de vista comercial, para la creación

de páginas web nos plantean lo siguiente:

“La idea de usabilidad, a veces conocida como factores humanos, existía mucho antes que la web. Esta idea implica observar a los usuarios que se interesan en las tareas y meditar entre el diseño y las necesidades de los usuarios finales, asegurando que los clientes puedan conseguir los objetivos del producto, sin importar el producto que sea”. (Holzschlag, 2002)

Este texto en el ámbito educativo, indica que se debe analizar las necesidades de los alumnos para poder transmitir los conocimientos de una manera eficaz a través de los medios tecnológicos. Al realizar contenidos interactivos, se debe desarrollar animaciones que se carguen en la plataforma rápidamente. Lo mismo sucede si se trata de materiales para imprimir. En este caso, se trabaja con formatos PDF de baja resolución; siempre y cuando el alumno pueda leerlos sin dificultades.

- **La visibilidad legible:** que se puede leer (Diccionario de la Real Academia Española). Este es uno de los conceptos más importante porque permite al alumno leer con facilidad un material impreso o un elemento multimedia. Las características son muy distintas entre los dos medios mencionados en la idea anterior, pero en ambos casos hay que tener en cuenta los siguientes ítems:
  - Tamaños de fuentes para destacar niveles de títulos y contenidos.
  - Cantidad de texto recomendable por pantalla o por página.
  - Colores en los textos para distinguir ideas o conceptos clave.
  - Estilos de fuentes para distinguir títulos y textos narrativos.
  - Sangrados para diferenciar niveles en esquemas de contenidos.

### c) Aspectos de diseño

El diseño facilita la usabilidad y visibilidad de los contenidos. Además de

ser un elemento estético, aporta la funcionalidad en la virtualización de los contenidos y potencia la intención del mensaje. A continuación algunos de los aspectos que se deben analizar en el diseño multimedia.

- **Color:** Son códigos que ayudan a la identificación de las ideas principales y para refuerzo de algunos conceptos. Establecer un sistema de colores facilita a que el usuario realice un reconocimiento visual del contenido, teniendo en cuenta que éstos sean distinguibles para el mismo.
  - **Tipografía:** Se refiere a los distintos estilos de letras, establecer la tipografía correcta ayuda a distinguir entre conceptos globales y específicos.
  - **Íconos:** Permite minimizar el espacio utilizado en pantalla, manteniendo al mismo tiempo mucha información.
  - **Gráficos animados:** Los conceptos son más perceptibles cuando se los visualiza gráficamente, por lo tanto, el desarrollo de mapas conceptuales o gráficos esquemáticos, teniendo en cuenta colores y tipografías, permiten que el usuario tenga una mejor claridad en los contenidos.
  - **La fotografía:** Utilizar imágenes cuando acompañan al contenido ayuda a su comprensión. Éstas pueden generar materiales de gran tamaño que dificultan su descarga; por tanto, se pueden utilizar libremente para elementos multimedia como el CD-ROM.
  - **Vídeo:** Este es un elemento ideal para cursos interactivos en CD-ROM, y en la web.
- d) La interactividad:** Revisar capítulo 2.2.2.

Los aspectos tecnológicos (usabilidad y visibilidad) y los aspectos de diseño (multimedia e interactividad) ayudan a la mejora de la ergonomía de los contenidos en e-learning. Seguramente existen más conceptos para destacar y tener en cuenta en un análisis previo de los materiales educativos, pero estos

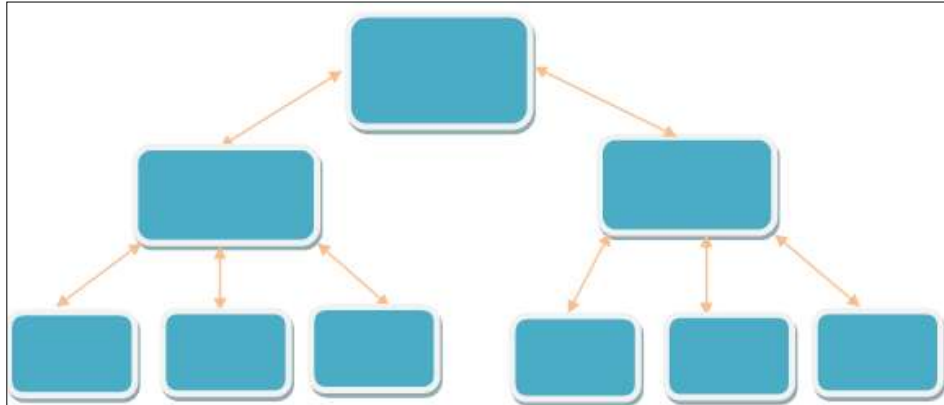
engloban las ideas principales para comenzar a investigar sobre las necesidades educativas actuales en la educación a distancia.

Un proyecto multimedia como herramienta de aprendizaje debe responder a lo siguiente:

- Características generales
- Justificación
- Temática
- Objetivos
- Contenidos que se tratan
- Destinatarios
- Breve descripción
- Tipología
- Rasgos más característicos (enfoque pedagógico, estrategias de enseñanza y aprendizaje, esfuerzo cognitivo)
- Integración curricular (contextos de utilización)
- Plataforma de usuario
- Mapa de navegación
- Diagrama general del programa
- Descripción de los módulos que integran el programa: información, actividades interactivas, ayuda evaluación, parámetros ajustables.
- Diagrama de los principales itinerarios pedagógicos previstos (implícitos del programa, explícitos del alumno).

- Sistema de navegación.
- Tipo de navegación:
  - **Jerárquica:** El usuario navega a través de las ramas de la estructura de árbol que se forma dada la lógica natural del contenido.

**Ilustración 33: Navegación jerárquica**



Elaborado por: Moya, María José, referencia de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia.

- **No lineal:** El usuario navega libremente a través del contenido del proyecto, sin limitarse a vías predeterminadas.

**Ilustración 34: Navegación no lineal**

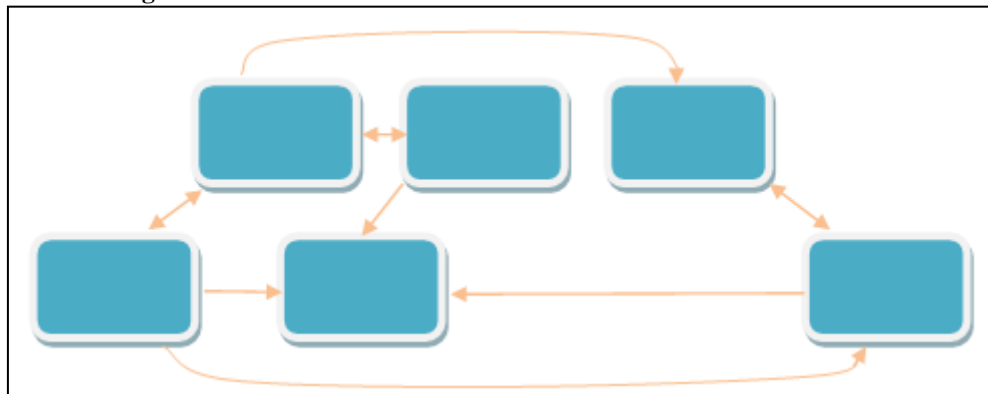
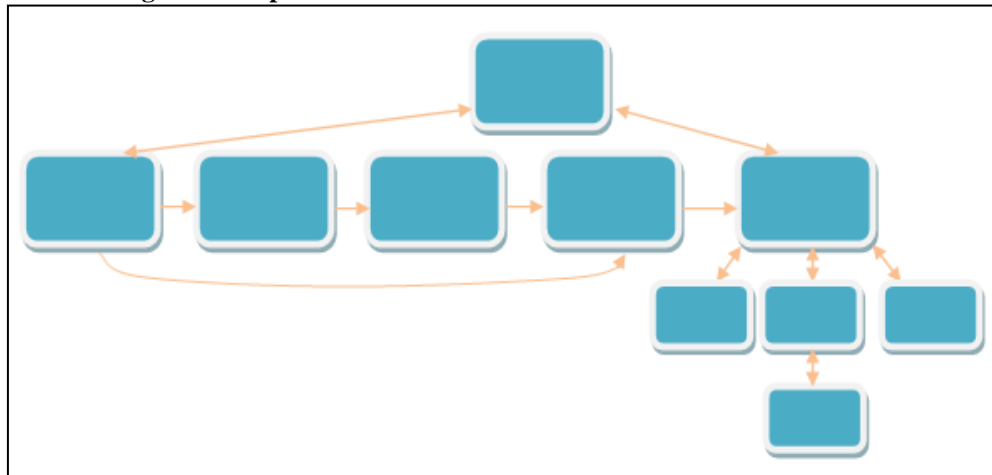


Ilustración 34: Navegación no lineal, Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia.

- **Compuesta:** Los usuarios pueden navegar libremente (no linealmente), pero también están limitados, en ocasiones por presentaciones lineales de película o de información crítica y de datos que se organizan con más lógica en una forma jerárquica.

**Ilustración 35: Navegación compuesta**



Elaborado por: Moya, María José, tomado de: Bou Bouza, Guillem. El guión multimedia.

- Elementos de navegación:
  - Menús
  - Íconos
  - Botones
  - Elementos hipertextuales.
  - Metáforas que facilitan la comprensión de la navegación.
- Sistema de ayuda.
- Periféricos que se usarán: ratón, teclado, impresora, micrófono, altavoces.
- Forma de comunicación: por selección de respuesta (menús, listas), por producción de respuesta (mover elementos por la pantalla, escribir, dibujar)
- Actividades (descripción detallada)
- Naturaleza: informativa, preguntas, problemas, exploración, experimentación

- Estructura: escenario, elementos, relaciones
- Elementos motivadores
- Interacción: acciones y respuestas permitidas, tipo de interacción (selección de respuesta, producción de respuesta).
- Tutorización: ayudas, tratamiento de errores (feedback), refuerzos
- Duración
- Entorno audiovisual (diseño gráfico de las pantallas)
- Elementos básicos: Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, espacios de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales, fondo.
- Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición

### **2.1.11. LAS TICs**

Las tecnologías de la información y la comunicación, son un conjunto de herramientas que permiten presentar y acceder a información en forma variada, facilitan el aprendizaje, constituyen nuevos soportes y canales para registrar, almacenar y, difundir contenidos.

“Las tecnologías de la información y comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los objetivos del desarrollo del milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua” (Annan., 2003)

Las TICs tuvieron su inicio en la época de los 90s, a partir del internet la cual paso a ser un instrumento de fácil uso que permitió la interacción social.

Las TICs están presentes en todos los sectores de la sociedad y forman parte de la cultura tecnológica con la que se convive a diario, inciden en varios

aspectos como trabajo, economía, diseño, educación, comunicación, información, la forma de comunicación interpersonal y, la calidad de vida.

Aumentan las capacidades físicas y mentales, las posibilidades de desarrollo social, permiten llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre personas e instituciones a nivel mundial. Su gran impacto en todos los ámbitos provoca que cada vez más sea difícil actuar efectivamente sin prescindir de ellas.

#### **2.1.11.1.CARACTERÍSTICAS**

- **Interactividad:** Permite la interacción entre usuarios y posibilitan que dejen de ser espectadores pasivos, para actuar como participantes.
- **Inmaterialidad:** Esta característica se ha denominado como realidad virtual ya que mediante el uso de las TICs se han creado comunidades o grupos virtuales de personas que interactúan según sus propios intereses. Las TICs también permiten la digitalización y almacenamiento de grandes cantidades de información en diferentes dispositivos, que a su vez los usuarios puedan acceder a la misma utilizando medios y redes de comunicación.
- **Instantaneidad:** Es la posibilidad de receptor información de manera rápida y en buenas condiciones técnicas. Esta información está ubicada en el ciberespacio y llega a todo el mundo mediante las denominadas “autopistas de la información”.
- **Aplicaciones Multimedia:** Ya desarrollado en la sección anterior son programas multimedia que utilizan una interfaz de fácil uso que permiten interactuar con el usuario y facilitan el acceso a las TICs.
- **Aplicaciones Tecnológicas:** Como se menciona anteriormente las TICs son un conjunto de recursos necesarios entre ordenadores, programas informáticos, aplicaciones multimedia y redes que permiten el almacenamiento, administración de información. Es por eso que a las



tecnologías se la puede reagrupar según:

- **Redes:** Se refiere a telefonía fija y móvil, banda ancha, televisión satelital y redes en el hogar. Estos recursos permiten la conexión del usuario a mundos virtuales con infinidad de información, también la posibilidad de enviar y recibir diferente tipo de contenido, lo que reduce distancias y permite estar en contacto con comunidades y personas en varias partes del mundo.
- **Terminales:** Son uno de los elementos que más que ha evolucionado con el tiempo y, actúan como punto de acceso a la comunidad de la información. Son dispositivos que permiten el manejo de contenidos multimedia entre los cuales se destacan reproductores mp3 o de video, computadores personales o de ordenador, navegadores de internet, televisor y consolas de video.
- **Servicios:** Las TIC pasaron a ser utilizadas como un nuevo canal de difusión de productos y servicios que brindan empresas y entidades. Esto produjo que se diera origen al comercio electrónico, la banca privada, el acceso a contenidos informáticos, de ocio, y redes sociales. Entre los principales servicios se puede destacar el correo electrónico, banca online, música, tv y cine online, e-learning, videojuegos online, redes sociales entre otros. Son servicios que simplifican el trabajo en varios sentidos y mejoran el modo de vida de las personas en la sociedad.

Cabe recalcar que la interacción es la característica más importante porque permite una relación bidireccional, ya que a diferencia de otros medios como la tv y radio que solo permiten una interacción unidireccional, la relación usuario computador produce una mejor comunicación y asimilación de información por parte de las comunidades virtuales.

### **2.1.11.2.DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS A TRAVÉS DE LAS TICs**

El impacto de las nuevas tecnologías también se siente en el proceso de aprendizaje. La sociedad del conocimiento necesita ciudadanos autónomos, emprendedores, trabajadores creativos, solidarios y socialmente activos, por esta razón la necesidad de integración de las TICs a los sistemas educativos y formativos.

El proceso de aprendizaje que tiene una persona a lo largo de su vida no se trata solamente de ofrecer más oportunidades de formación, sino también de generar una conciencia y motivación para aprender en una multiplicidad de entornos, personalizando el aprendizaje en base a necesidades específicas.

La incorporación de las nuevas tecnologías no solo sustenta el desarrollo de los conocimientos y, competencias necesarias para las demandas y exigencias de la nueva sociedad, sino, que también promueven la colaboración de los usuarios mediante la concentración en los aprendizajes, la motivación de búsqueda y el interés del contenido, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales como el razonamiento para la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender.

Estas transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, son estrategias que hacen de los usuarios elementos activos y dinámicos en la construcción del saber porque al favorecer el trabajo colaborativo y el auto-aprendizaje, establecen un ritmo individualizado de la percepción de contenidos, desarrollando el uso de los computadores y el Internet.

El uso de las nuevas tecnologías y su interactividad atrae a niños, jóvenes y adultos porque les hace sentir partícipes del mundo que les rodea, por esta razón, es importante mencionar que el Internet se ha convertido en un referente actual en los medios audiovisuales (sustituyendo a la televisión en los gustos de

los adolescentes) y, el indispensable cuando se quiere conectar a las personas y sus intereses. Por lo tanto, este puede ser el medio más efectivo para enseñar y educar en la nueva sociedad de la información digital.

## **CAPÍTULO III**

### **ELABORACIÓN DEL PRODUCTO**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN**

El manual multimedia de construcción de herramientas técnicas para una producción, proporcionará una mejor comprensión al usuario, motivando el interés a través de videos demostrativos, que harán que la asimilación de estos contenidos pueda llegar a ser más fácil y cómoda.

Utilizando los recursos tecnológicos, sus avances y las herramientas multimedia, se puede incluir mucho contenido informativo, facilitando la comprensión y la retención de información de manera dinámica e interactiva.

Esta herramienta constituirá una base para incrementar la creatividad de nuevos y/o profesionales productores en la elaboración y diseño de nuevos equipamientos alternativos, incrementando paulatinamente la eficacia y usos de esta guía.

La interfaz gráfica del manual multimedia empleará el principio de

múltiple entrada para que el diseño se apoye a la correcta presentación del contenido, de esta manera generará en el usuario una rica y eficiente experiencia que le permitirá navegar fácil e intuitivamente entre las diferentes opciones que muestra el manual.

Esta herramienta multimedia será desarrollada y dirigida para la ejecución en un entorno visual, la misma que permitirá una interacción entre el usuario y la aplicación porque será capaz de manipular cada una de las pantallas que contiene el producto ya que contarán con botones, menús, etc. que activarán los distintos temas con los que cuenta la aplicación.

Para el diseño y el desarrollo del manual multimedia se empleará los programas de Adobe porque abarcará desde simples animaciones hasta presentaciones complejas con contenido de texto, video y animaciones, por medio de este software se creará todo tipo de imágenes vectoriales, se logrará cambiar el tamaño y la resolución de las imágenes, se realizará animaciones en 3d, interfaces de usuario, ediciones de video y audio.

### **3.2. JUSTIFICACIÓN**

La tecnología y la comunicación están cambiando de acuerdo a la manera en que se difunde el conocimiento. Dominar las nuevas tecnologías constituye una auténtica necesidad para desenvolverse tanto en el mundo actual, como en la enseñanza.

Uno de los planeamientos actuales en educación es la utilización de la multimedia como herramienta y como recurso, esta tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje utiliza varios medios de comunicación al mismo tiempo como: texto, imagen, animación, video y sonido; cuando un producto combina adecuadamente estos medios, se mejora la atención, la comprensión y el aprendizaje porque se aproxima a la relación que tienen las personas al comunicarse con otras, cuando se usa varios sentidos para comprender, analizar definiciones el proceso de razonamiento y percepción son superiores porque el

multimedia otorga el beneficio de interacción entre el usuario y los conceptos.

Emplear estos recursos para lograr tareas específicas ayuda a crear ambientes enriquecidos de aprendizaje, por lo que fomenta la investigación, ayuda a resolver los problemas por uno mismo, y al no tener que seguir un ritmo de trabajo se puede dedicar más tiempo en lo que se tiene dificultades. La tecnología ofrece recursos indiscutibles para lograr dichos objetivos, y la creación de un entorno virtual hace que el usuario pueda valorar instantáneamente el impacto de sus acciones.

### **3.3.OBJETIVOS**

#### **3.3.1. Objetivo General del producto**

- Diseñar un manual multimedia de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, productores de televisión profesionales y amateur para el desarrollo de soportes de cámara y sistemas de iluminación en producciones audiovisuales

#### **3.3.2. Objetivos específicos**

- Diseñar interfaces gráficas de fácil manejo y comprensión, aplicando conceptos de orientación, navegación, diseño gráfico de mapas, usabilidad y funcionalidad para que los usuarios se sientan interesados e identificados con la presentación.
- Emplear el principio de múltiple entrada para el diseño de la interfaz gráfica y la navegabilidad del sistema multimedia interactivo para crear un entorno atractivo que enriquezca la experiencia del usuario.

- Incluir videos, animaciones y texto en el manual multimedia que ayude con datos específicos para la construcción de los recursos técnicos para movimientos de cámara e iluminación.

### **3.4. ESTRUCTURACIÓN**

Esta etapa es la operativa, vincula la realización, prescripción y puesta en práctica del manual multimedia.

La elaboración del proyecto multimedia se fundamenta a través de la metodología, aplicada a los procesos de producción de diseño, este paso delimita los lineamientos para organizar y crear la interfaz de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

#### **3.4.1. ÁRBOL DE NAVEGACIÓN**

El árbol de navegación es el primer material gráfico que se debe realizar para estructurar la organización de proyectos que requieren interfaces visuales de navegación, como las web o multimedios. Esta representación gráfica evita errores de organización de la información porque permite expresar las relaciones de jerarquía y secuencia de los escenarios de la presentación multimedia o sitio web, indica los estilos visuales y generales del producto y de las pantallas que lo componen, sus elementos de audio, texto, imagen, video, navegación y otros aspectos relacionados con la interactividad.

Para el presente proyecto se elaborará un árbol o mapa de navegación de ramificación compuesta o en niveles, esto se refiere a que el usuario puede navegar libremente y de forma no lineal, teniendo acceso a las diferentes secciones del manual.

El ramificado de este árbol de navegación presenta algunas opciones en el menú principal, dentro de cada una de ellas por medio de un click se puede

acceder a contenidos específicos, en este árbol de navegación se identifican secciones, algunos vínculos horizontales y relaciones de jerarquía que permitirán una mejor movilidad y navegación interactiva entre ellos. (Ver anexo 5)

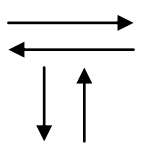
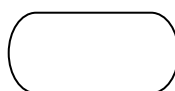

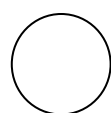
### 3.4.2. DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo es una representación gráfica clara y ordena de una serie de pasos que se debe seguir para realizar un proceso. Está formado por diferentes símbolos que representan una acción específica que se unen mediante flechas, el diagrama de flujo se utiliza cuando se requiere conocer o mostrar de forma global el proceso de una actividad o proyecto. (Ver anexo 6)

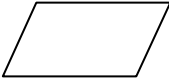
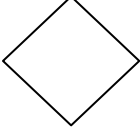

#### 3.4.2.1. SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO

Los siguientes símbolos son los más utilizados para la elaboración de un diagrama de flujo.

**Cuadro 1 Símbolos del diagrama de flujo**

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
 <p>Líneas de flujo</p>	Muestra la dirección y el sentido de flujo del proceso conectando los símbolos
 <p>Inicio o fin de proceso</p>	Se sitúa la acción para iniciar el proceso o mostrar su terminación.
 <p>Proceso</p>	Representa las actividad llevadas a cabo durante todo el proceso
 <p>Conector con otros procesos</p>	Representa el enlace de una actividad con otra dentro de un proceso.

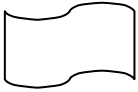
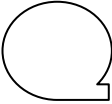


 <p>Datos de entrada/salida Información de apoyo</p>	<p>Se sitúa en su interior la información necesaria para realizar una actividad.</p>
 <p>Decisión</p>	<p>Se usa para que el usuario tome la decisión de si o no para continuar con el proceso.</p>
 <p>Documento</p>	<p>Se hace referencia para la consulta de un documento que entre o salga en el proceso</p>

Elaborado por: Moya, María José.

En esta presentación multimedia el diagrama de flujo es una herramienta que mejora la explicación de los diferentes procesos operativos que se realizarán en el proyecto, desglosa la información de lo más general a lo más específico y por medio de la visualización total de las actividades permite conocer la inserción de materiales que se usarán en la multimedia. Se ha empleado dos símbolos más aparte de los ya mencionados para representar visualmente otros flujos de datos como el video y la fotografía.

#### Cuadro 2 Simbologías agregadas al proyecto

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
	<p>Muestra la aplicación de stopmotion para una actividad</p>
	<p>Muestra la aplicación de videos para una actividad.</p>

Elaborado por: Moya, María José.

Los diagramas de flujo describen las diferentes operaciones que permiten el análisis sistemático del proceso y la ejecución del manual multimedia (Ver Anexo 5 y 6)

### **3.4.3. REQUERIMIENTOS**

Los requerimientos son solicitudes generadas por una organización en la que detallan las necesidades que pretenden los sistemas para un buen funcionamiento. En otras palabras, muestran qué elementos y funciones son necesarias para un proyecto.

La importancia de los requerimientos es que marcan el inicio de un proceso y determinan en gran medida el resultado del mismo, si se detallan de manera precisa, los proveedores podrán satisfacer las necesidades del producto y esto facilitará el éxito del mismo.

Los requerimientos se dividen en:

- **Técnicos:** Son las necesidades técnicas como cámara, luces, estabilizadores de cámara, micrófonos, etc. que se necesitan para lograr que el producto audiovisual se realice.
- **Humanos:** Es el listado de todas las personas que van a participar en la producción.

Los requerimientos técnicos necesarios para el presente proyecto son los siguientes:

**Cuadro 3 Requerimientos**

<b>ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>COSTO UNITARIO EN USD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Canon de luz verde EOS 7D, con un sensor APS-C de 18 megapíxeles y 8 fotogramas por segundo.	1	6 días	100	600
Trípode Oben CA-1300 de 3 secciones de aluminio	1	6 días	20	120
Corbateros Lavalier System con WR-PRO modelo Azden WLX-PRO Wireless	1	6 días	20	120
Batería Cannon	3	6 días	10	60
Mini jardinera portable floodlight de 150 watt	2	6 días	12,87	25,74
Mini jardinera portable floodlight de 500 watt	1	6 días	8,9	8,9
Jardinera con pedestal halogen work-light1000watt.	1	6 días	65,20	65,20
Reflector rebotador	1	6 días	15	90
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>960,94</b>

Elaborado por: Moya, María José.

Estos equipos se basan de acuerdo a los demandas del proyecto, la ventaja de utilizar la Canon de luz verde EOS 7D, es que tiene una buena sensibilidad a la luz óptica, por lo cual reduce el ruido de la imagen que puede ser causado por el uso de las luces jardineras.

El uso de las jardineras en el sistema de iluminación asegura el objetivo planteado del proyecto y, responde a conceptos visuales necesarios en un audiovisual a bajo presupuesto, escenas con efectos lumínicos deseados e iluminación en el set.

La utilización del trípode, el rebotador y los corbateros mejorarán la estabilidad, la estética de la imagen y el audio de la escena.

Ya obtenidos todos estos requerimientos técnicos es necesario hacer una

prueba de grabación con el fin de obtener una percepción inicial de todo el rodaje para percibir algún problema técnico o narrativo que pueda darse durante la grabación de los audiovisuales.

#### **3.4.4. CALENDARIZACIÓN**

La calendarización es una actividad sistematizada del tiempo para la organización de las actividades humanas y técnicas específicas que necesita un proyecto, su utilización resume de manera fácil el plan de trabajo, mostrando fechas, plazos y periodos de desarrollo de las diferentes actividades, además de aprovechar mejor el tiempo y recursos evita pérdidas de dinero desorganizaciones y errores de continuación en la actividad a realizarse.

La calendarización de este proyecto se realizará en bloques por periodo de tiempo semanales, especificando fechas para una mejor organización del desarrollo del proyecto.

La primera semana incluirá el inicio de la pre-producción, es decir la adquisición de los requerimientos necesarios como equipo técnico y humano, locaciones y utilería.

En la segunda y tercera semana se incluirá el rodaje de soportes de cámara y sistemas de iluminación y, la tercera y cuarta semana incluirá edición y post-producción del material audiovisual.

El objetivo de este diagrama es reflejar cada una de las actividades que se debe realizar en las fechas previstas.

### **3.5. DISEÑO**

#### **3.5.1. EL DISEÑO COMO PROCESO CREATIVO**

El diseño sigue un proceso de comunicación que se materializa en objetos y mensajes que cumplen una función informativa, interactiva, y de feedback.

Emisor → Diseñador → Mensaje → Medio difusor → Consumidor

### **3.5.1.1.EMISOR**

El objetivo de este manual es proporcionar al usuario la información necesaria para utilizar los diferentes materiales de ferretería en construcción de herramientas técnicas y sistemas de iluminación a bajo costo.

Este multimedia se convierte en un indispensable instrumento para los productores de televisión, estudiantes y realizadores amateur cuando se pretende abaratar costos en producciones audiovisuales sin ocasionar limitaciones en el dinamismo del lenguaje visual del producto.

### **3.5.1.2.DISEÑADOR**

El medio por el que se pretende difundir la información es la multimedia debido a que fusiona animación, texto, video, audio. Al unir estos elementos el medio convierte al contenido en una presentación más expresiva y natural que logra ser captada por varios sentidos lo cual permite que el usuario esté mucho más alerta y receptivo.

### **3.5.1.3.MENSAJE**

El mensaje que transmite el manual debe ir acorde a la interfaz, presentarse como una unidad gráfica en donde las acciones, tipografía y símbolos, mantienen un concepto destacado en su estilo visual (Ver capítulo 3.3.)

### **3.5.1.4.EL CANAL O MEDIO DIFUSOR**

Las fotografías, dibujos, gráficos, imágenes animadas son los canales que apoyan a la descripción visual del contenido que presenta el manual.

Los archivos de video también son componentes especiales que contribuyen a la información.

### **3.5.1.5.CONSUMIDOR O RECEPTOR.**

Son los destinatarios son para el uso del manual son usuarios con conocimientos de realización audiovisual básica o avanzada.

El diseño se originó con las pinturas rupestres por satisfacer una necesidad de comunicación visual. El desarrollo y evolución de la sociedad convirtió al diseño en una actividad artística, pero el apareamiento de las TICs y las teorías de comunicación lo han convertido en constructor de una comunicación eficaz y de ideas organizadas.

El término diseño gráfico se refiere a un esquema o apariencia de productos o servicios en cuanto a su funcionalidad, esta es actividad intelectual, técnica y creativa, tiene el propósito de coordinar, seleccionar y organizar las imágenes para exponer una idea e influir en las actitudes y comportamientos de un público determinado. La correcta aplicación de sus elementos otorga un equilibrio estético y dinámico a las representaciones gráficas, que se transmiten mediante medios impresos o digitales.

Se dice que el diseño es una actividad intelectual, técnica y creativa porque relaciona conocimientos de diseño, morfología, tipografía, tecnología, comunicación, medios expresivos, diseño editorial, web, etc., por esta razón el diseño se aplica en los medios digitales e impresos llegando a las áreas de:

- Identidad corporativa: Se refiere a logotipos, manuales de identidad, impresos, rotulaciones etc.
- Diseño Editorial: Son los periódicos, revistas, libros y manuales de instrucción.
- Diseño Publicitario: Anuncios, carteles, vallas, folletos.
- Diseño Multimedia: Páginas web, animaciones, interfaz, enseñanza-aprendizaje Cd-rom, Dvd.
- Packaging: Cajas, fundas y embalajes.
- Diseño tipográfico: Tipos de letra

El diseño que se elige para el manual es el multimedia, cuando se envía información haciendo uso de esta herramienta se facilita y simplifica la comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje por la utilización de sonidos, textos, videos y animaciones para dar a conocer el contenido.

### **3.5.2. FASES DEL DISEÑO**

Diseñar requiere de plantear una metodología funcional, estética y simbólica.

“Seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles" (Fuentes, 2005), por lo tanto, el proceso de diseño debe realizar las etapas o fases siguientes:

- **Fase preliminar o etapa analítica:** Identificación de las necesidades del producto o servicio.
- **Fase creativa:** Elaboración de bocetos, fotografías e ilustraciones
- **Fase de selección:** Aprobación de los diseños.
- **Fase de desarrollo:** Elaboración de los diseños y pruebas finales del producto.

Este método permite conocer el problema para detallarlo mediante la indagación adecuada a las necesidades que requiere el producto.

#### **3.5.2.1. FASE PRELIMINAR O ETAPA ANALÍTICA**

El manual multimedia está concebido a ser un instrumento de fácil y práctico manejo orientado a la obtención de resultados. Contiene conceptos y una serie de propuestas visuales como videos y fotografías que facilitaran al usuario la

construcción y, la posterior aplicación de los diferentes estabilizadores de cámara y, sistemas de iluminación necesarios para un rodaje.

El diseño de la interfaz es la parte más fundamental del proceso de desarrollo del manual y, debe ser considerado desde el principio, por lo tanto, es indispensable determinar primero el perfil de los usuarios en base a la información desarrollada durante el análisis de la información, definir los objetos y acciones de la interfaz.

Para el presente proyecto se establece que los usuarios deberán ser mayores de 17 años, tener conocimientos básicos en realización de audiovisuales y computación.

Los usuarios deben caracterizarse por ser reiterativos en el uso del manual multimedia debido a que este presenta algunas ejemplificaciones necesarias dentro de un rodaje audiovisual.

Este manual pretende ser una ayuda, por lo tanto, deberá:

- Estar centrado en el usuario y asegurar su usabilidad.
- Transmitir correctamente del mensaje y facilitar el aprendizaje del usuario.
- Captar la atención del usuario sin distraerlo.
- Servir de hilo conductor en todos los aspectos del proyecto.
- De uso sencillo, de navegación libre y lógica para facilitar el acceso a la información.
- Utilizar siempre la misma temática gráfica.
- Presentar un scroll para los diferentes videos de construcción, uso y demostración.

El sistema de la interfaz tiene que reaccionar a las necesidades del usuario para que pueda cumplir los objetivos de construcción, por lo tanto, la presentación del escenario de interacción debe facilitar la navegación y el acceso a toda la información presentada



### 3.5.2.2. FASE CREATIVA

En esta fase se reúne a los mensajes de cualquier tipo: orales, gráficos, visuales, mixtos entre otros, para crear un sistema que corresponda a las técnicas y características asociadas al producto en este caso el manual multimedia.

La técnica de la lluvia de ideas inicia el proceso creativo mediante la exposición de palabras que llevan a la formulación de pensamientos sobre las características, atributos, actitudes y aptitudes sobre el concepto de a interfaz y el logo del producto. (Ver anexo 3 y 4 focus gruop)

**Cuadro 4 Lluvia de ideas logotipo**

<b>LOGOTIPO</b>
De bajo presupuesto
Dinamismo visual
Gafer
Grip
Griperos
Zoom

Elaborado por: Moya, María José.

**Cuadro 5 Lluvia de ideas interfaz**

<b>INTERFAZ</b>
Elegante y sencilla
De fácil comprensión
Que tenga barras de acciones e iconos de fácil acceso
Opción de imprimir el contenido
Colores grises
Legibilidad del texto
Rápida
Videos con la opción de full screen
Interactivo

Elaborado por: Moya, María José.

Basándose en la investigación de las necesidades del grupo objetivo y la matriz de generación de nombres para el logotipo y, las características del manual, se generan algunas opciones de diseño.

#### **3.5.2.2.1. DISEÑO DEL LOGOTIPO**

El logotipo es un conjunto de símbolos, formas, colores y letras que reflejan una identidad, son los ojos y la cara de las marcas, se los suele comparar con personajes principales en la vida diaria debido a que se presentan, saludan, dicen quienes son y en algunos casos, seducen e invitan a comprar.

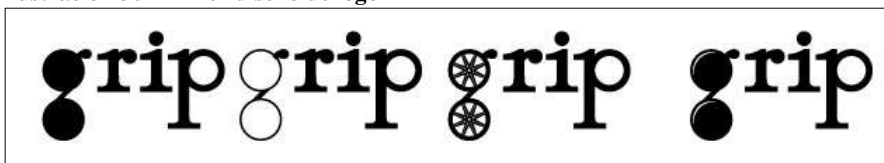
Después de la lluvia de ideas y la investigación de las necesidades, la elaboración de un logotipo involucra un proceso de trabajo y esfuerzo bajo las siguientes pautas:

- **Breafing e inmersión:** es sumergirse en conocer el servicio o producto para luego visualizar a través de una idea su actividad.
- **Investigación:** En esta etapa a través de una imagen se encierra el concepto-idea de la marca, los valores y las se quieren transmitir y provocar.
- **Bocetaje:** En esta etapa se plasma en papel o en pantalla las ideas de logo que se ha imaginado, se va puliendo, perfeccionado y quitando elementos que no funcionan hasta obtener una creación lo más pura posible que encaje con la idea del producto o servicio.
- **Diseño:** En esta etapa se elabora el logotipo final, hay que tener en cuenta el color y fuentes tipográficas.
- **Presentación:** Se presenta la propuesta al cliente, es importante estar seguros y convencidos que el diseño abarca las ideas y objetivos del producto.

- **Desarrollo y aplicación:** Cuando el logotipo tiene la aprobación final, se confecciona el manual de estilo, donde se explica y acota el desarrollo de la comunicación correcta del logotipo y en definitiva como debe usarse para que mantenga la coherencia.

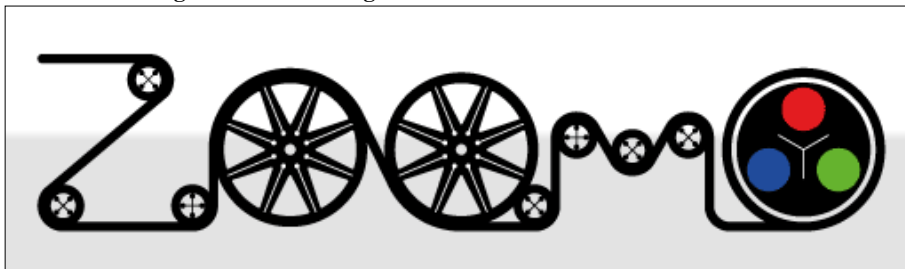
La investigación de necesidades y la lluvia de ideas, le dan una personalidad al manual multimedia para poder delinear los primeros bocetos del identificador visual en base a la realización audiovisual.

**Ilustración 36 Primer diseño de logo**



Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 37 Segundo diseño de logo**



Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 38 Diseño de logo escogido**



Elaborado por: Moya, María José.

La elección del boceto final se escoge por el cumplimiento de los objetivos del diseño, para lo que es indispensable un análisis de 2 prototipos, estos logos deben demostrar la originalidad y competitividad.

### 3.5.2.2.2. DISEÑO DE INTERFAZ

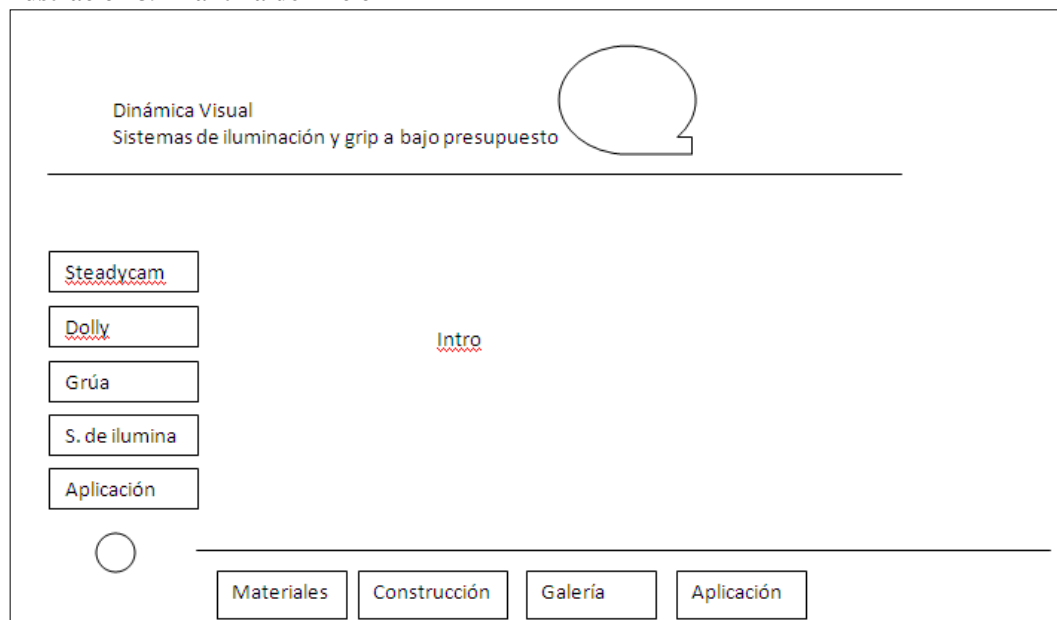
El manual aplica un proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, la interfaz es el puente de comunicación entre lo que se quiere enseñar y el usuario, ya que es la puerta de entrada y la estructura donde se apoya el contenido.

La interfaz debe diseñarse pensando en el usuario, por lo cual debe tener características que lo motiven a aprovechar el material, bajo este concepto el diseño de las plantillas tiene que presentarse como una unidad gráfica en donde las acciones, mensajes y símbolos, mantienen un concepto destacado en su estilo visual.

La interfaz debe tener un cierto grado de interactividad para que esté enfocada al ritmo de aprendizaje que necesite cada usuario, ya que es él quien decide avanzar o detenerse en la pantalla deseada.

#### Esquemas de la interfaz:

Ilustración 39 Plantilla de Inicio



Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 40 Plantilla Steadycam definición**

Dinámica Visual  
Sistemas de iluminación y grip a bajo presupuesto

**Steadycam**

Dolly

Grúa

S. de ilumina

Aplicación

Steadycam

Es un dispositivo que permite llevar la cámara atada al cuerpo del operador por medio de un arnés y, un sistema de contrapesos cuando las cámaras son pesadas. Sin embargo, existen otros soportes steadycam más compactos que estabilizan a filmadoras más livianas y que solo se sujetan con la mano.  
La función de esta herramienta es conseguir imágenes en movimiento pero con la mejor estabilidad

○

Materiales   Construcción   Galería   Aplicación

Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 41 Plantilla Steadycam Materiales**

Dinámica Visual  
Sistemas de iluminación y grip a bajo presupuesto

**Steadycam**

Dolly

Grúa

S. de ilumina

Aplicación

Materiales:

○

**Materiales**   Construcción   Galería   Aplicación

Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 42 Plantilla Steadycam Construcción**

Dinámica Visual  
Sistemas de iluminación y grip a bajo presupuesto

2 Videos

Steadycam

Dolly

Grúa

S. de ilumina

Aplicación

Materiales

Construcción

Galería

Aplicación

Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 43 Plantilla Steadycam Galería**

Dinámica Visual  
Sistemas de iluminación y grip a bajo presupuesto

Galería:

Stopmotion

1 Video de uso

Steadycam

Dolly

Grúa

S. de ilumina

Aplicación

Materiales

Construcción

Galería

Aplicación

Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 44 Plantilla Steadycam Aplicación**

Dinámica Visual  
Sistemas de iluminación y grip a bajo presupuesto

Aplicación

1 Video de los movimientos: plano secuencia (subir gradas)

Materiales Construcción Galería Aplicación

Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 45 Plantilla Sistema de Iluminación**

Dinámica Visual  
Sistemas de iluminación y grip a bajo presupuesto

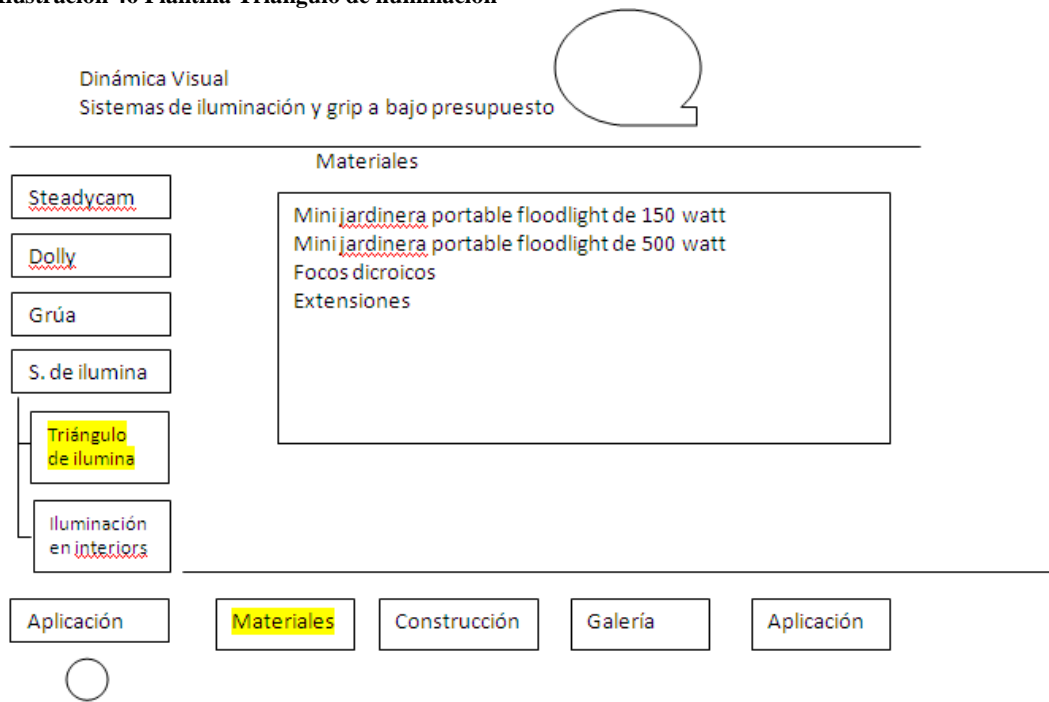
Sistemas de Iluminación.

Los sistemas de iluminación son alternativas para crear los diferentes tipos de luz necesarios en un rodaje audiovisual a bajo presupuesto.

Aplicación Materiales Construcción Galería Aplicación

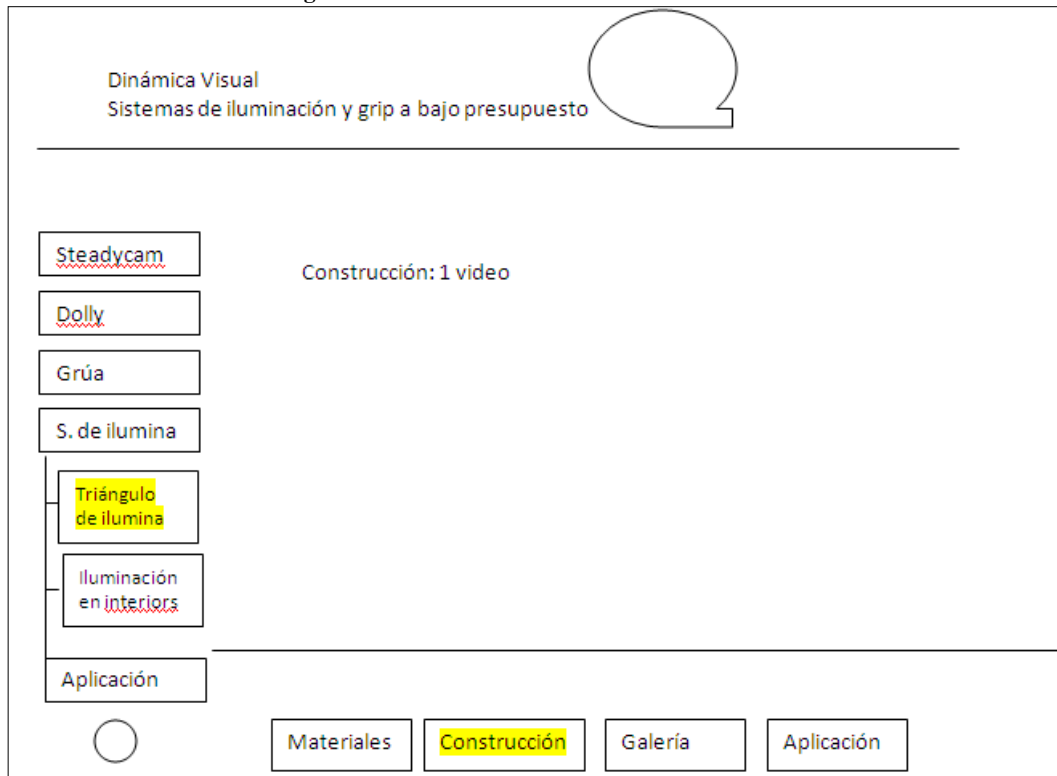
Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 46 Plantilla Triángulo de iluminación**



Elaborado por: Moya, María José.

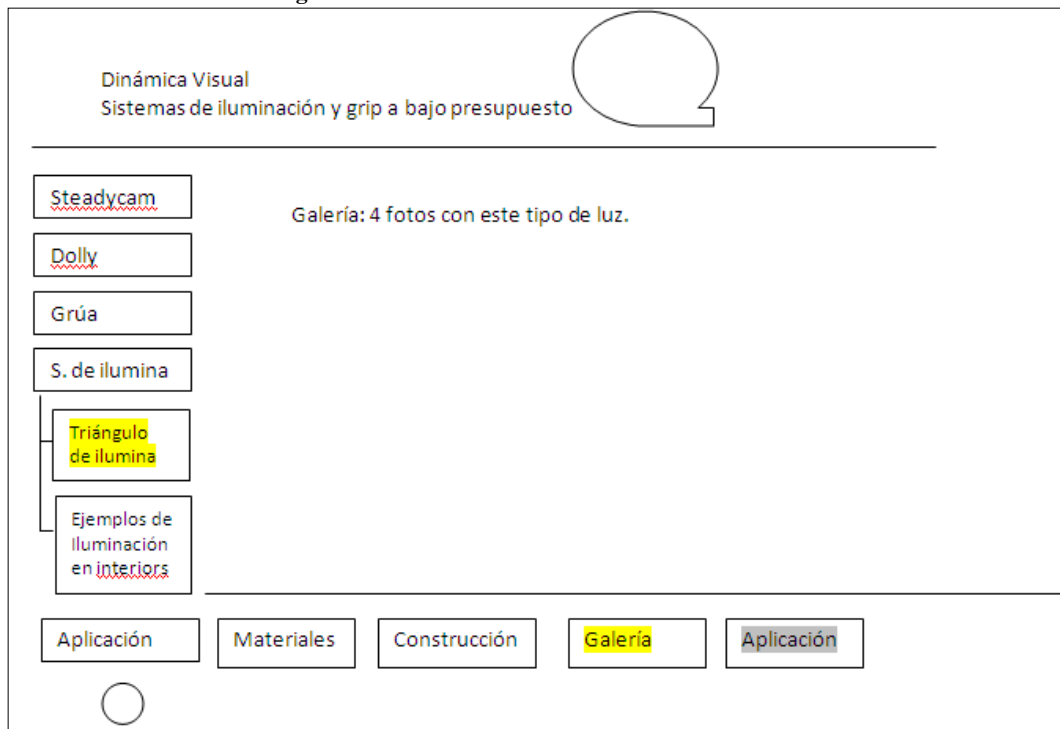
**Ilustración 47 Plantilla Triángulo de iluminación construcción**



Elaborado por: Moya, María José.

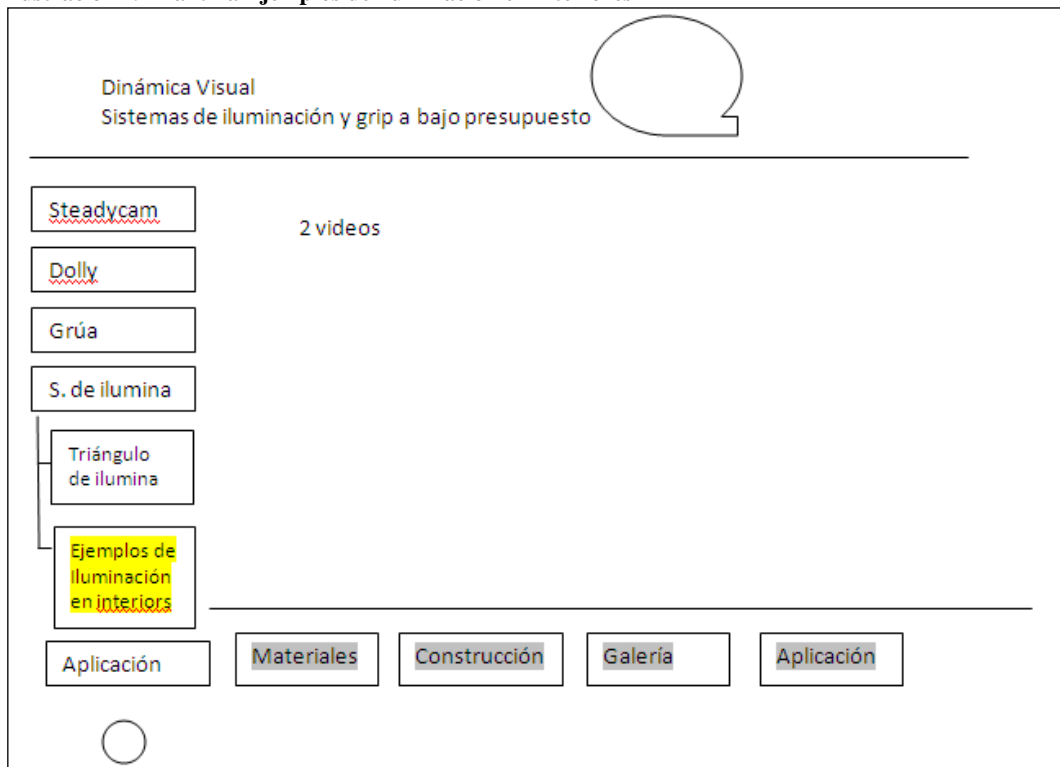


**Ilustración 48 Plantilla triángulo de Iluminación Galería**



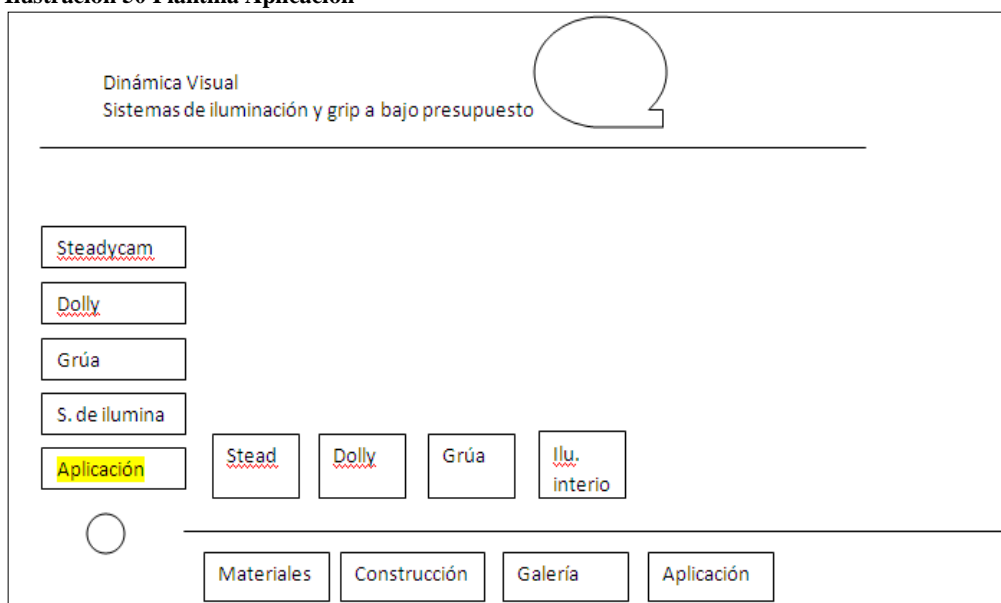
Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 49 Plantilla Ejemplos de iluminación en interiores**



Elaborado por: Moya, María José.

**Ilustración 50 Plantilla Aplicación**



Elaborado por: Moya, María José.

**Boceto de botones:**

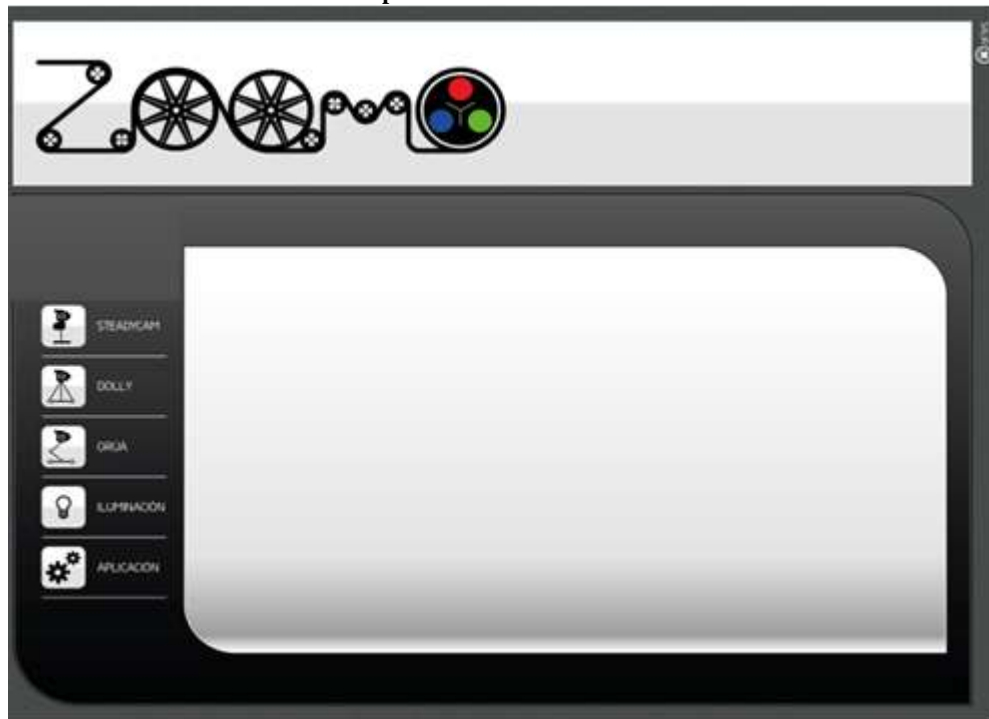
**Ilustración 51 Boceto botones**



Elaborado por: Moya, María José.

## Boceto de plantillas

Ilustración 52 Boceto de Plantilla Principal



Elaborado por: Moya, María José.

Ilustración 53 Boceto de Plantilla de video construcción.



Elaborado por: Moya, María José.

Ilustración 54 Plantilla Materiales



Elaborado por: Moya, María José.

Ilustración 55 Plantilla Sistemas de iluminación construcción



Elaborado por: Moya, María José.

### 3.5.2.3. FASE DE SELECCIÓN

En base a las propuestas se elige el identificador finalista del proyecto, se realizan las correcciones y modificaciones pertinentes según los contenidos acordados.

#### Logotipo escogido.

Ilustración 56 Logo escogido



Elaborado por: Moya, María José.

#### Plantilla escogida

Ilustración 57 Plantilla escogida



Elaborado por: Moya, María José.

## Logotipo y plantilla aprobada

Ilustración 58 Logo



Elaborado por: Moya, María José.

Ilustración 59 Plantilla



Elaborado por: Moya, María José.

### **3.5.2.3.1. JUSTIFICACIÓN DEL LOGOTIPO FINAL**

El logotipo está creado a partir de una tipografía sin serifa y en función a la legibilidad y visibilidad en cuerpos pequeños, tras varios ejercicios se decidió que Avante, sería la fuente del identificador que refleja los atributos del manual multimedia tales como: seguridad, jovialidad y modernismo; conjuntamente, se caracterizan positivamente por su buen funcionamiento impreso y digital, que permite conseguir una posición equilibrada y lógica, gracias a sus formas curvas y bordes uniformes.

La fuente refleja una imagen minimalista que demuestra las siguientes características:

#### **Características formales**

- Simplicidad
- Estética
- Legibilidad
- Visibilidad
- Impacto visual

#### **Características conceptuales**

- Modernidad
- Dinamismo
- Legibilidad
- Visibilidad
- Versatilidad

La familia tipográfica Century Gothic será la que se emplee para emitir texto informativo, fuente sin serifa que se conjuga por su extrema claridad y semejanza con Avante, además, de ser establecida en los ordenadores por su extrema claridad y diseño.

### **3.5.2.3.2. CROMÁTICA**

Los logotipos, como representaciones de la identidad de un producto, servicio o empresa tienen una forma y una combinación de colores específicos.

Los colores complementan la significación del diseño, recalando los valores, percepciones y atributos del producto. La forma y el color del logotipo conforman un solo conjunto que comunica un significado.

Se considera el uso de los colores grises y metálicos debido a que el tema principal se enfoca a la construcción de equipamiento. Los colores metálicos tienen una imagen brillante, y adoptan las cualidades de los metales que representan en este caso el aluminio. Estos colores dan impresión de frialdad metálica, pero también dan sensación de brillantez y elegancia.

#### **3.5.2.4. FASE DE DESARROLLO**

En esta fase el diseñador debe implementar el diseño. Hasta ahora, todos los modelos fueron construidos en forma independiente de la plataforma de implementación; en esta fase se dará la unión de los modelos navegacionales y de interfaz en objetos particulares con sus correspondientes contenidos y sus posibilidades de navegación. El primer paso que debe realizar el diseñador es definir los ítems de información que son parte del dominio del problema. Debe identificar también, cómo son organizados los ítems de acuerdo con el perfil del usuario y su tarea; decidir qué interfaz debería y cómo debería comportarse. A fin de implementar todo en un entorno, el diseñador debe decidir además que información debe ser almacenada.

La elaboración de este manual multimedia establece que la interfaz gráfica apoye a la presentación de la imagen, el video y el contenido mediante una fácil navegación y amabilidad, para generar en el usuario una rica y eficiente experiencia. Es preciso fundamentar el desarrollo del diseño de la interfaz en las siguientes etapas:

##### **3.5.2.4.1. PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN**

Después del análisis de la investigación realizada en las entrevistas y el focus group, se comprobó que la mayoría de veces los realizadores amateurs, los estudiantes o los recientes productores, no disponen de presupuesto para adquirir o alquilar las herramientas técnicas necesarias para la realización de un producto audiovisual. Por esta razón buscan optimizar sus recursos reduciendo gastos. Objetando como solución a este problema, la elaboración de un manual



multimedia que ofrezca ideas alternativas para suplir una parte del equipo técnico necesario para el rodaje de un audiovisual, se constituye como uno de los medios de información más idóneos para que estudiantes y realizadores eviten el alquiler constante de estos equipos y, puedan ellos mismos construirlos, así les sirve para producciones posteriores.

#### **3.5.2.4.2. ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN**

La información se organiza a través de una estructura de navegación no lineal simple y funcional, que facilite la interactividad con el usuario. La arquitectura informativa del sitio se basa en la necesidad de transmitir información para satisfacer las exigencias del usuario sin limitarse en vías predeterminadas

El manual presenta versatilidad, manejabilidad y relevancia de contenidos informativos; sin dejar de lado la sobriedad y seriedad que presenta al usuario. La interfaz gráfica que se tomo en cuenta al diseñar, se desenvuelve a través de los elementos detallados a continuación.

##### **a) Estructura reticular**

El orden y proporción del espacio en la interfaz están conformados en la composición gráfica, en la que consta de un formato de 800 x 875 pixel y está constituida por 4 módulos principales:

- **Cabecera:** Sección superior de la plantilla, que alberga el identificador de la herramienta multimedia.
- **Navegación principal de lado izquierdo:** Botonera contenedora para el ingreso a la información en texto y video
- **Cuerpo:** Estructura contenedora de información en texto, imagen fija o video.
- **Pie:** Botonera contenedora para el ingreso a la información en imagen fija y video.

El manejo de la estructura reticular es aplicado en forma general a cada plantilla del manual; no obstante, de acuerdo, a la presentación de la información los botones pueden cambiar o aumentar según para optimizar a los elementos, es así que se presenta un mismo esqueleto y con diferente orden en algunos componentes internos.

#### **b) Formatos gráficos**

Los formatos utilizados en los gráficos son GIF, JPG y PNG; estos fueron optimizados en tamaño y peso para que sean transmitidos rápidamente por la interfaz sin perder calidad.

#### **c) Formatos de audio**

Los archivos de sonido tienen que estar en formato MP3 y AAC debido a su índice de comprensión.

#### **d) Formatos de video**

Los archivos de video también tienen restricciones en cuanto a plataformas e incluso por tamaño de archivo, para ello se utilizara archivos con formatos FLV, F4V por las siguientes características:

**FLV:** Flash Video (FLV) es un formato y extensión de archivo usado para transmitir video por Internet usando Adobe Flash Player. Los contenidos FLV pueden ser incrustados dentro de archivos SWF.

**F4V:** El video de F4V es un formato contenedor para el códec de video H.264, que también se denomin MPEG-4 AVC (Advanced Video Encoding, Códec de video avanzado). No obstante, requiere más capacidad de procesamiento que los otros códeces que son programas que nos permiten comprimir y descomprimir los archivos de videos digitales.

F4V, que no es más que un video comprimido con la tecnología H.264/MPEG4 “encapsulado” dentro de un archivo de extensión .F4V; que permite genera archivos más pequeños y de mayor calidad respecto a otros formatos. Por esta razón, es el formato de comprensión más utilizado del momento y, además, es el formato por excelencia para la distribución de contenidos en alta definición (HD). Pero la calidad tiene un precio, se requiere más poder de CPU para codificar y decodificar los videos, esto quiere decir que, que sobre todo, los equipos antiguos pueden tener problemas para reproducir “fluidamente” los videos de alta calidad así como en alta definición.

**SWF: (Small Web Format):** Es un formato y extensión de archivos de Flash. Son usados especialmente para agregar animaciones e interactividad a las páginas web. Actualmente también se usan para hacer aplicaciones más complejas con la incorporación el lenguaje de programación para Flash ActionScript.

Su posibilidad de uso en las páginas web y su compatibilidad con los navegadores más comunes ha revolucionado el mundo de la web, ya que es posible ofrecer a los usuarios unos gráficos de calidad y que permiten al usuario interactuar con ellos, así como complejas animaciones basadas en fotogramas.

Además los ficheros SWF pueden ser visualizados independientemente de la web, en una ventana propia, permitiendo la construcción de verdaderas aplicaciones multimedia interactivas, como juegos, presentaciones, etc.

**ActionScript:** es como un lenguaje de programación que se encuentra dentro de Flash Player al momento de producir un contenido. Es necesario cuando se crea aplicaciones personalizables como: animaciones, interfaces interactivas y manejo de datos.

**XML:** es un lenguaje de programación orientado a aplicaciones en el Internet. XML significa lenguaje de marcas generalizado que es usado para estructurar información en un documento o en general en cualquier fichero que contenga texto,

como por ejemplo ficheros de configuración de un programa o una tabla de datos.

#### e) Botones

Los botones se estructuran en base al contenido de cada plantilla que se va a observar, con un estilo acorde a la diagramación del sitio y sencillez para su manipulación. Los enlaces o botones tienen un estado pasivo y activo mediante la transición de colores, que dan referencia al usuario de su ubicación.

### 3.6. EMPAQUE

El empaque, el envase y el embalaje son sistemas que se confunden por los elementos que los componen o por el destino de elaboración, por lo que es necesario diferenciar los siguientes conceptos:

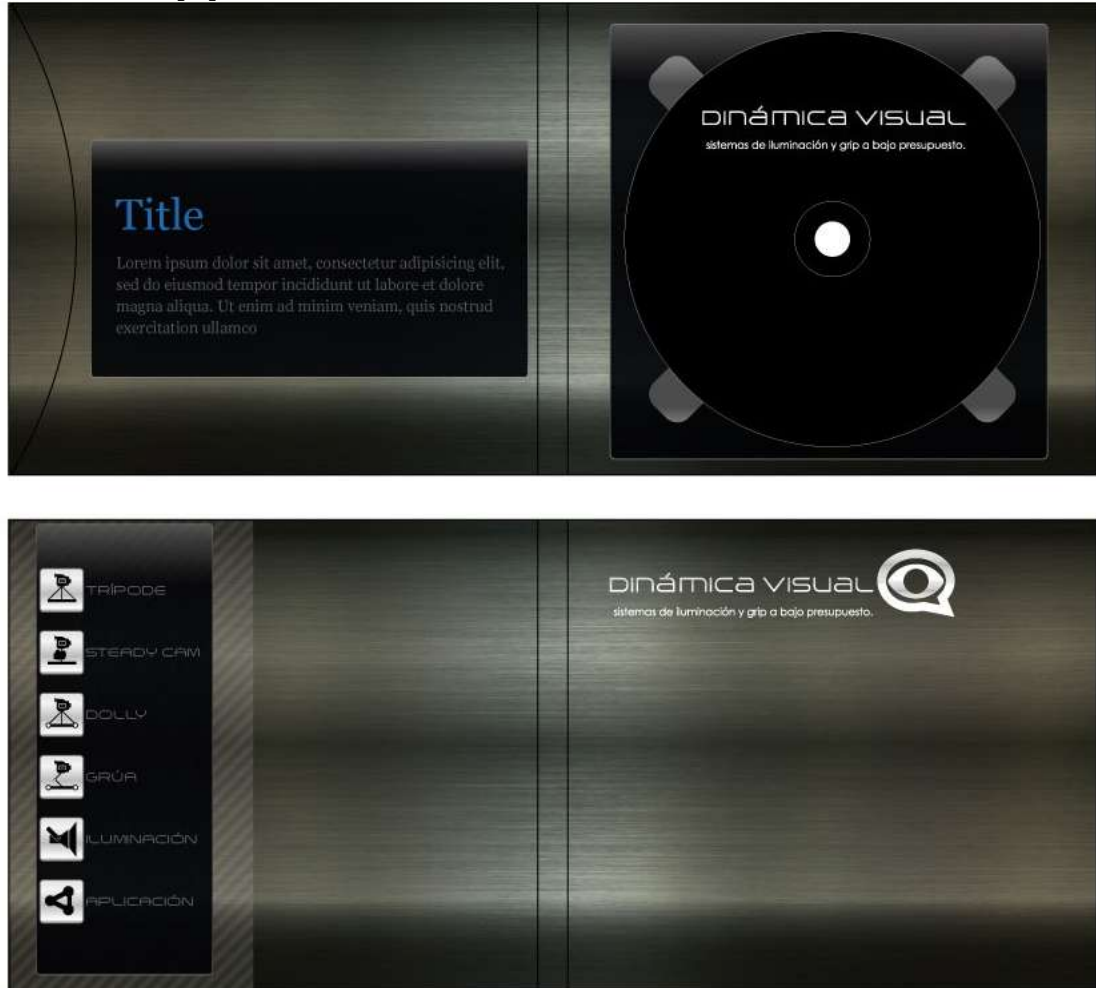
- **Sistema de empaque:** Es un recipiente de estructura flexible como bolsas y costales, tiene impresos gráficos, para la exhibición y promoción de los productos que pueden ser líquidos, sólidos o gaseosos.
- **Sistema de envase:** Es un recipiente de estructura rígida como las botellas, las cajas, los frascos y tarros con impresiones gráficas, polipropileno o cajas de Cds, este sistema puede contener uno o varios productos líquidos, sólidos o gaseosos. Su diseño está destinado a la distribución comercial y facilitación al consumidor final.
- **Embalaje:** Es el material con el que se envuelve y protege los productos de las operaciones de transporte.

Debido a que el producto final se entregará en un CD el empaque se basará en el sistema de envase. La caja del Cd está hecha de material polipropileno que protege su fragilidad además de sujetarse con un ensamblaje.

Esta Caja permitirá colocar la portada y el impreso con la información del contenido del CD.

El soporte que alberga al CD o DVD emplea un diseño de carácter formal, mediante el uso del logotipo y el slogan.

**Ilustración 60** Empaque del cd



Elaborado por: Moya, María José.

### 3.6.1. FUNCIONES DEL EMPAQUE

El sistema de empaque debe desarrollar funciones básicas de:

- a. **Función de Protección:** Se refiere a los niveles de protección que se debe considerar para almacenar adecuadamente el producto.
  - Primer nivel: Se refiere a un empaque primario, es el que está en contacto directo con el producto específico con la función de

envasarlo, protegerlo por ejemplo las botellas, vasos, etc.

- Segundo Nivel: Es el empaque secundario o intermedio, es decir es el complemento externo que agrupa varias unidades del empaque primario, como las cajas plegadizas o cubetas, etc.
- Tercer Nivel: Es el embalaje, por ejemplo una caja o un estuche.

- b. Función Comercial:** El sistema de empaque debe generar la promoción del producto mediante la sensibilidad directa en el consumidor, presenta las características y ventajas del producto
- c. Función Social:** Se refiere a la mención de los sistemas de empaque o embalaje, la utilización de los materiales y su protección del medio ambiente.

#### **3.6.1.1. PARÁMETROS PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE EMPAQUE**

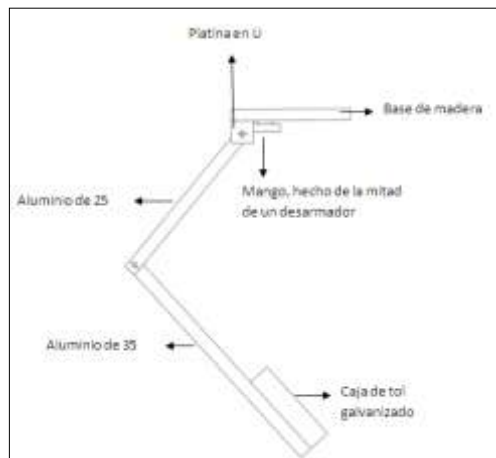
- a. Conocer bien el producto que se ofrece:** Para realizar el diseño del empaque es necesario conocer los beneficios del producto porque esta manera se realizará un empaque atractivo y que llame la atención del público y lo estimule a hacer la compra.
- b. Análisis del Target:** Es el grupo objetivo o destinatario para quien va dirigido el producto o servicio. Si se conoce las necesidades y características del público objetivo permitirá diseñar un empaque efectivo y un slogan o mensaje para un mayor impacto.

#### **3.7.DESARROLLO DE ESTABILIZADORES DE CÁMARA**

Lo recomendable para iniciar cualquier trabajo es hacer un borrador de lo que se va a fabricar, luego hacer una lista de materiales y finalmente averiguar en qué lugar se puede encontrarlos. En este caso se necesita una ferretería al mayor que disponga de una variedad de medias, esto evita el trabajo de estar cortando los requerimientos.

### 3.7.1. STEADYCAM

Ilustración 61 Steadycam a realizarse



Elaborado por Moya, María José

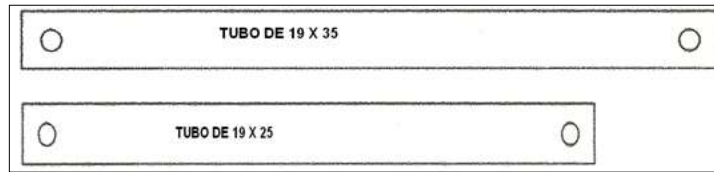
#### Materiales

- 2 tubos cuadrados de aluminio de 19 milímetros x 25 centímetros
- 2 tubos cuadrados de aluminio de 19 milímetros x 35 centímetros
- 1 Base de madera de 100 x 160 y por 13 milímetros de espesor
- 1 Platina 90 x 50 milímetros doblada en U
- 1 Desarmador que servirá de mango
- 4 Pernos de  $\frac{1}{4}$  x 1 pulgada con su respectiva mariposa
- 1 Perno de  $\frac{1}{4}$  x 5 pulgadas con su respectiva mariposa
- 1 Perrilla fabricada de duralón con perno de  $\frac{1}{4}$
- 1 Cajita fabricada con planita o de tol galvanizado de 160x 60 y por 30 milímetros con su respectiva tapa para el peso.

#### Procedimiento

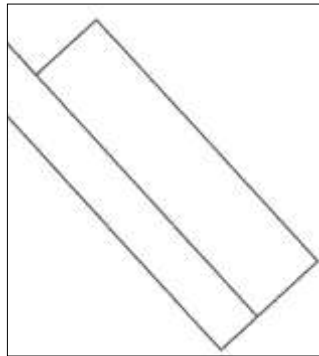
Se perforan los tubos de aluminio cerca de los extremos para colocar los pernos de las articulaciones y fijar la caja del contrapeso.

**Ilustración 62 Tubos de aluminio**



Elaborado por Moya, María José

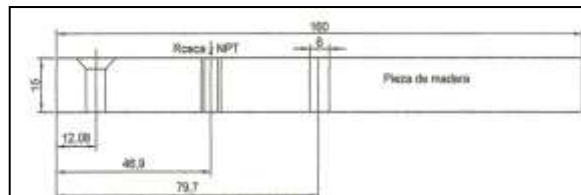
**Ilustración 63 Caja de Tol galvanizado**



Elaborado por Moya, María José

A la base de madera de 100 x 160 y por 13mm se le emperna una U perforada y en los extremos se fija los aluminios de 25 cm con pernos de ¼ x una pulgada.

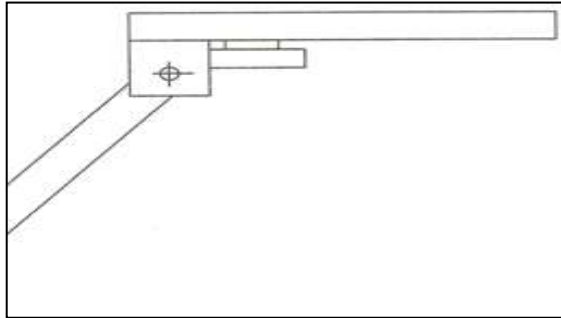
**Ilustración 64 Diagrama de base de madera**



Elaborado por Moya, María José



### Ilustración 65 Base de madera colocada y la U



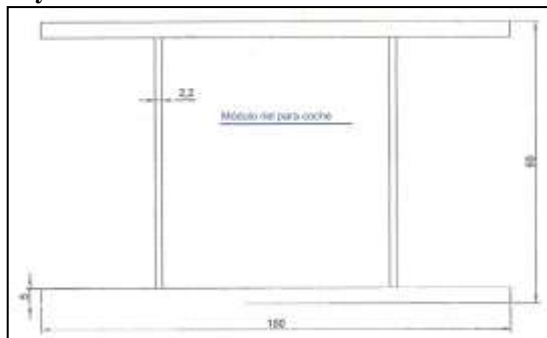
Elaborado por Moya, María José

Posteriormente se une las articulaciones con el perno de  $\frac{1}{4}$  x 5 pulgadas y, por último se fija la mitad del desarmador a la base de madera, esto servirá de mango para producir el movimiento deseado.

### 3.7.2. DOLLY

#### RIELES

#### Ilustración 66 Rieles dolly



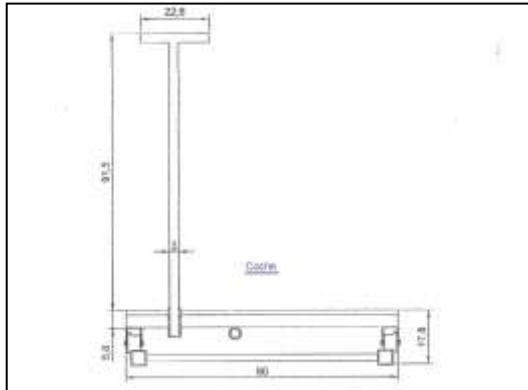
Elaborado por Moya, María José

#### Materiales

- 6 Tubos cuadrados de hierro estructural de cincuenta por cincuenta de 2 milímetros de espesor y x 1 metro 50 de largo.
- 1 Platina de 40 de Alto y 80 de ancho para unir los modulares
- 1 Tubo de 22 milímetros x 800 milímetros soldado con tuercas para unir a los modulares.
- Pernos allen de 8 x 70 milímetros, el número de pernos dependerán del largo que se le quiera dar a las rieles. Para este modelo se necesitara de 12.

## CARRO

### Ilustración 67 Carro de dolly



Elaborado por Moya, María José

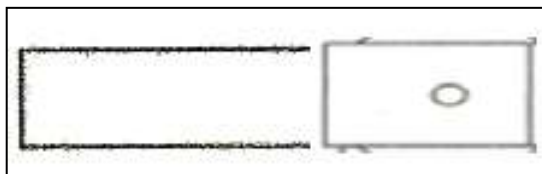
### Materiales

- 1 Marco hecho de Tubo estructural de 50x50 por 2 milímetros de espesor y, de 0.90 x 1 metro 20.
- 1 platina de 3 x cincuenta milímetros para elaborar las seis bases de las ruedas.
- 2 Tubos galvanizado de 30 milímetros de diámetro x 90 y x 30 centímetros soldado en T para la jaladera del carro.
- 1 Madera triplex de 16 líneas de 0.90 x 1 metro 20
- 4 pernos de carrocería
- 6 Ruedas en T
- 6 Pasadores tipo horquilla de 2 milímetros.

### Procedimiento

Primero se elabora las rieles del dolly para lo cual se deben perforar las platinas a una distancia de 20 milímetros del filo para unir los modulares y dar el largo deseado

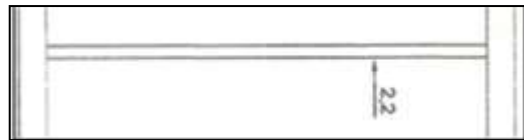
### Ilustración 68 Tubo estructural con platinas



Elaborado por Moya, María José

Al tubo de hierro de 22milímetros x 800 milímetros se le suelda una tuerca que une a los estructurales para formar el espaciador de las rieles.

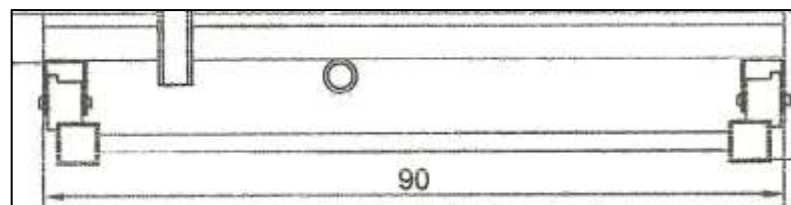
**Ilustración 69 Espaciador en rieles**



Elaborado por Moya, María José

Para realizar el marco del carro se suelda el tubo estructural de de 50x50 por 2 milímetros de espesor y, de 0.90 x 1 metro 20, formando una plataforma. A la Platina de 40 de alto y 80 de ancho se le hacen dos perforaciones a 20 milímetros del filo y se la golpea hasta obtener una U. Este procedimiento se repite 6 veces para elaborar las bases de las ruedas, posteriormente cada U se suelda al marco del coche para ubicar y sujetar las ruedas en T.

**Ilustración 70 Marco del carro con ruedas**



Elaborado por Moya, María José

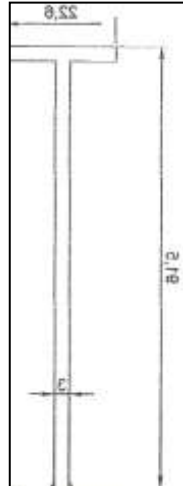
A la Platina de 40 de alto y 80 de ancho se le hacen dos perforaciones a 20 milímetros del filo y se la golpea hasta obtener una U. Este procedimiento se repite 6 veces para elaborar las bases de las ruedas.

Posteriormente cada U se suelda al marco del coche para ubicar y sujetar las ruedas en T.

A la Tabla triplex de 16 líneas y de 0.90 por 1 metro 20 se la emperna al marco del coche, luego se pega una moqueta antideslizante sobre la tabla para lograr firmeza y estabilidad del operador de cámara.

Para la T se suelda el tubo galvanizado de 30 milímetros de diámetro por 90 y por 30. Esta T servirá para empujar el carro del Dolly.

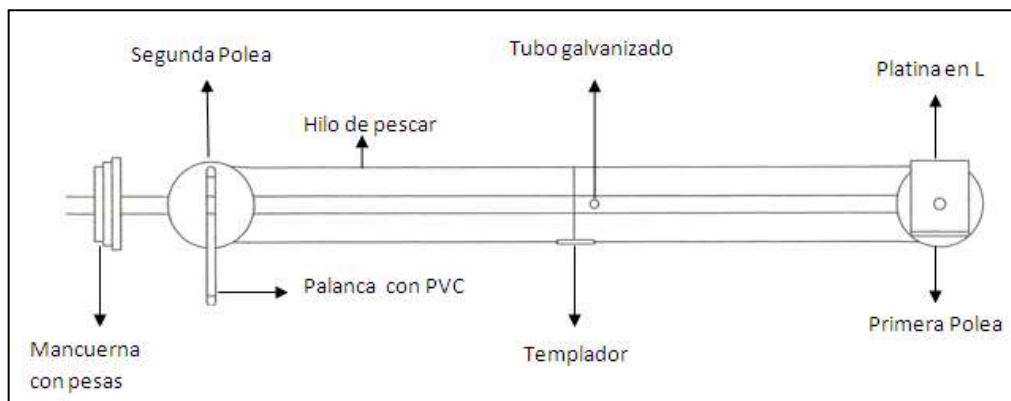
**Ilustraci3n 71 T de jaladera**



Elaborado por Moya, María José

### 3.7.3. GRÚA

**Ilustraci3n 72 Grúa**



Elaborado por Moya, María José

#### **Materiales**

- 2 Tubos galvanizados de 30 milímetros x 1 metro 50.
- 6 Pernos de 1/4 x dos pulgadas con su respectiva mariposa
- 2 Pernos de 3/8 x 5 pulgadas con su respectiva mariposa
- 2 Poleas hechas en dural3n
- 1 Platina en forma de L para la base la cámara.

- 2 Tubos pvc de media, de 6 pulgadas y 3pulgadas unidos por un codo una unión y tapón
- 1 mancuerna cortada por la mitad
- 1 Hilo de pescar para unir las poleas
- 1 templador para el hilo de pescar.

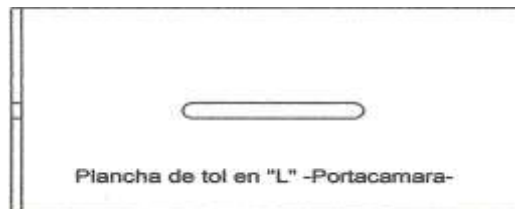
## PROCEDIMIENTO

Para construir la grúa es necesario unir los 2 tubos galvanizados, para ello se les perfora y se procede a unir con el perno de  $\frac{1}{4}$  x 2 pulgadas.

En tubo galvanizado ya unido se hace 2 perforaciones a los extremos, uno de ellos servirá para ajustar la base de la cámara a la grúa con el perno de  $\frac{3}{8}$  x 5 pulgadas, de esta manera la base no podrá caerse y se moverá de acuerdo a las necesidades del operador de cámara. En la otra perforación se empernará la polea que servirá de palanca para mover la base.

A la platina en forma de L se le hace una corredera para ubicar la cámara.

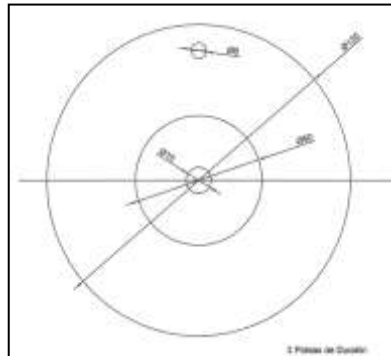
### Ilustración 73 Platina en L



Elaborado por Moya, María José

Para elaborar las poleas se maquina el duralón hasta formar una canal que servirá para alojar el hilo de pescar. (Se tendrá en cuenta las siguientes medidas para la elaboración

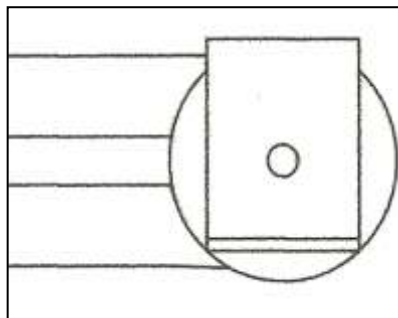
#### Ilustración 74 Polea



Elaborado por Moya, María José

La primera polea se coloca a un extremo del tubo galvanizado con el perno de  $\frac{1}{4} \times 2$  pulgadas para que sujete la platina que servirá de base para la fijación de la cámara.

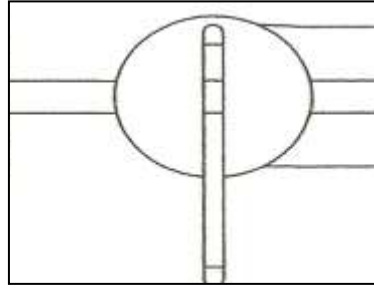
#### Ilustración 75 Polea y platina en tubo



Elaborado por Moya, María José

En la segunda polea se coloca los 2 tubos pvc de 6 y 3 pulgadas unidos por un codo una unión y tapón. Esto servirá de palanca para mover la base de la cámara. Luego de colocar la palanca de pvc, se emperna la polea al otro extremo del tubo galvanizado

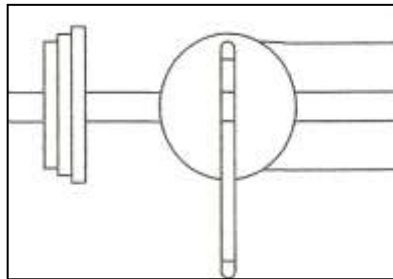
**Ilustración 76 Polea con palanca**



Elaborado por Moya, María José

Se corta una mancuerna por la mitad que servirá para ubicar las pesas que equilibrarán la cámara. A la mitad de la mancuerna se la coloca en el extremo del tubo galvanizado, se colocan las pesas de acuerdo al peso de la cámara

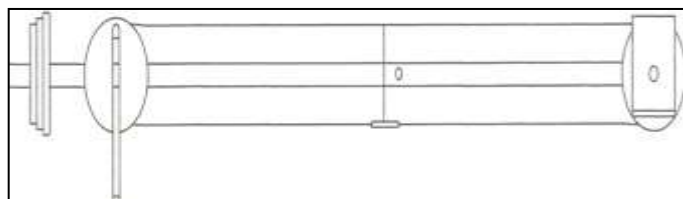
**Ilustración 77 Mancuerna en el tubo**



Elaborado por Moya, María José

Luego de ubicar las dos poleas se inserta el hilo de pescar en la canal, ajustando bien por medio de un templador para que el movimiento de la cámara sea más preciso.

**Ilustración 78 Grua y templador**



Elaborado por Moya, María José

### **3.8.SISTEMAS DE ILUMINACIÓN**

Hacer iluminación no está en colocar focos junto a un personaje u objeto a grabar. Hacer iluminación significa conseguir un lugar que mediante la luz comunique sentimientos y emociones.

Hacer iluminación no está en colocar focos junto a un personaje u objeto a grabar. Hacer iluminación significa conseguir un lugar que mediante la luz comunique sentimientos y emociones.

Cuando se quiere realizar un rodaje es necesario que se identifique todas las fuentes de luz disponibles en el lugar donde se va a rodar. Si la grabación se realiza en exteriores es necesario tener en cuenta la posición del sol, la cantidad de nubes, las sombras que se proyectan, los objetos y personajes de la escena. Como no se puede controlar la naturaleza lo ideal es aprovechar las primeras horas de la mañana y los días nublados porque la luz es más suave y difuminada.

Si el rodaje es en interiores como un cuarto, la sala o cocina de la casa, hay que saber cuántas fuentes de luz artificial tenemos y en donde están ubicadas, las ventanas pueden ser bastante útiles, lo importante es aprovechar al máximo todas las fuentes de luz que están disponibles, el reto está en saber dirigir la luz.

#### **3.8.1. EL TRIANGULO DE ILUMINACIÓN**

Esta técnica como lo dice su nombre, funciona con tres fuentes de luz; la principal (Key Light) se ubica 45 grados a la derecha o izquierda del sujeto con cerca de 45 grados de inclinación hacia abajo, siempre dirigiéndola hacia la cara. Lo ideal es dispersar esta luz para suavizar las sombras, simplemente alejándola del sujeto lo necesario.

La segunda fuente es la luz de relleno (Fill Light), va situada al lado contrario de la principal y a una altura similar a la de la cámara, su posición no debe ser la misma de la principal, porque la iluminación de tres puntos tiene como



objetivo modelar el rostro mediante la creación de sombras y contornos. Se recomienda que su posición sea unos 15 a 25 grados del sujeto. Por último está la luz de atrás (Back Light), se usa para separar el sujeto del fondo y se ubica encima y parcialmente detrás del sujeto

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. CONCLUSIONES**

- El manual multimedia al ser una herramienta tecnológica digital de comunicación que integra medios múltiples como gráficas, sonidos, voz, video, interacción y digitalización de los diferentes datos o tipos de información, ha logrado convertirse en una estrategia fundamental para impartir un método de enseñanza-aprendizaje. Esta versatilidad e interactividad del manual en pocos minutos, motiva e incita a la audiencia a ejercer una actividad y pensamiento de auto enseñanza, reforzado y obteniendo nuevos conocimientos de una manera más dinámica en el proceso de construcción de los diferentes tipos de estabilizadores y sistemas de iluminación.
- Para elaborar un material multimedia interactivo de enseñanza es importante conocer a los usuarios, sus estilos de aprendizaje y sus apreciaciones sobre la herramienta multimedia para que el diseño y la transmisión del contenido se adecuen al conocimiento.
- La interfaz que se desarrolle debe tener concordancia con el tema a tratarse, esto logrará que el usuario relacione inmediatamente la información mostrada en el sistema con lo expuesto, de esta forma se incentivará el deseo de aprender y navegar a través de la aplicación.
- El uso de una metodología de navegación no lineal para la elaboración de

la interfaz fue lo más conveniente para el desarrollo de la aplicación debido a que el usuario se dirige libremente a través del contenido del proyecto, sin limitarse por vías predeterminadas ni direcciones prefijadas.

- La multimedia requiere de planificación, tiempo y constante trabajo, como integra varios medios para su funcionalidad es necesario que su entorno comunicativo tenga un diseño claro y atractivo de las pantallas, calidad técnica en videos, estética en sus elementos sin sobrecargar las plantillas pero bien distribuidos, así se logrará que el equilibrio entre estética y efectividad tengan la potencialidad informativa que busca el usuario al ser receptores de información y ejecutores de actividades que propone el multimedia.
- Para que los multimedios realmente sean utilizados por las personas es necesario que tengan una estética agradable, de fácil uso y autoexplicativos, de manera que los usuarios puedan localizar la información inmediatamente sin tener que realizar una lectura previa de su utilización, es decir hay que considerar que el entorno gráfico sea eficaz sin llamar la atención, las animaciones, imágenes y videos deben ser apoyados por un buen funcionamiento, de acceso adecuado y coherencia total para evitar distracciones e inconformidades del usuario.
- Mediante la aplicación de instrumentos de investigación como la entrevista y el focus group se logró determinar que los equipos de grip deberían ser realizados a bajo costo pero por un profesional para asegurar que el equipo sea de operación rápida, sin problemas y sobre todo que no presente vibraciones ni saltos en el movimiento de cámara.

## 4.2. RECOMENDACIONES

- Difundir el uso de las herramientas multimedia como método de enseñanza para las diversas áreas de estudio y en todos los niveles educativos porque son de gran utilidad para que los usuarios pueden interactuar y utilizar varios sentidos a la vez, logrando con ello que recuerden y comprendan mejor los contenidos.
- Se recomienda que para elaborar un multimedia los diseñadores deben ser creativos y experimentar con todas las herramientas que tenga disponibles, asegurándose que todos los elementos como la combinación de texto, fotografía fija, secuencias de video, audio, gráficos e interactividad sean complementarios, no repitan información y sean útiles si son presentados en conjunto o de manera independiente.
- Debido a que el manual multimedia es un proceso de aprendizaje activo, que lleva a las personas a pensar y realizar una serie de actividades, se recomienda, que para una mejor asimilación de los contenidos, se relacione los conocimientos con una presentación agradable, de texto legible, videos atractivos y adecuados a sus destinatarios resultando útil, suficiente y sencillos.
- Es necesario utilizar recursos que enriquezcan la presentación multimedia, porque recursos de baja calidad como videos sin un cuidado estético, imágenes pixeladas o en marca de agua pueden dar la sensación de una presentación descuidada.
- Se recomienda realizar un diseño sencillo y fácil comprensión, que cumplan con transmitir el mensaje porque demasiados elementos pueden ser ostentosos, y crear una confusión para el usuario.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Adobe Flash:** es un software multimedia para incorporar animación y darle interactividad a las páginas Web. Trabaja en función de la producción de contenido interactivo, animación, publicidad y otros componentes de páginas Web que hacen posible añadir video a las páginas y aplicaciones para Internet.

**Alta definición:** Es un sistema de video con resoluciones de 1280x720 y 1920x1080. La resolución estándar es 720x480.

**Animación:** Procedimiento por el cual se consigue que determinados dibujos u objetos generen el efecto óptico o ilusión de movimiento.

**Animación 3d:** Es un tipo de animación que simula las tres dimensiones al modelar los objetos, manipular cámaras, luces y formas, etc.

**Angulación:** Inclinación del eje de la cámara respecto al sujeto que ha de ser captado.

**Audiovisual:** Se refiere al uso simultáneo del audio y lo visual, es decir la conjugación de imagen y sonido como reproducción o representación de la realidad.

**Amateur:** Nombre dado al realizador aficionado, no profesional, de cintas por lo general en formatos estándar. El amateurismo es un camino para perfeccionar la técnica y el lenguaje audiovisual y, por tanto, se trata de una práctica que puede conducir al profesionalismo. Su no condicionamiento comercial le permite experimentar y actuar con una mayor libertad creativa.

**Ángulo de cámara:** Inclinación de la cámara respecto al sujeto que ha de ser captado.

**Ángulo de campo:** Amplitud del espacio divisado por el objetivo sobre un plano horizontal.

**Archivo:** También llamado file, unidad significativa de información que puede ser manipulada por el sistema operativo de una computadora.

**AV:** Abreviatura que indica que un aparato tiene entrada/salida directa de audio y video.

**Banners:** Es un gráfico elaborado en un formato de archivo. GIF o JPG, de aproximadamente 400x40 pixeles, se coloca como encabezado o representación

de una página Web.

**Bits:** Dígito binario. Unidad mínima de almacenamiento de la información cuyo valor puede ser 0 ó 1 (falso verdadero respectivamente). Hay 8 bits en cada byte.

**Byte:** Conjunto significativo de información digital equivalente a o 8 bits que representan un carácter.

**Campo:** Espacio visual que puede captar la cámara desde la posición en que se encuentra, del cual el director de fotografía seleccionará el cuadro de la imagen que más le convenga; así por ejemplo, en una panorámica un actor puede estar en campo pero fuera de cuadro.

**Comerciales:** Film de breve duración y de tipo estrictamente publicitario que se emite por televisión.

**Compresión:** Operación de reducción del tamaño de la información, en archivos, videos, gráficos y audios.

**Cortometraje:** Film que dura menos de 30 minutos

**Difusión:** Acción y efecto de difundir, propagar, divulgar,

**Diseñar:** es un proceso que organiza y selecciona un conjunto de elementos para producir elementos visuales destinados a comunicar.

**Distancia Focal:** Es la distancia que existe entre el centro óptico del objetivo y la imagen impresionada en la película cuando el enfoque o el sujeto está situado en el infinito. A mayor distancia focal, menor campo visual y agrandamiento de objetos.

**Director:** Responsable creativo que se encarga de dirigir la escena y el montaje en base al guión.

**Documental:** Es la expresión de un aspecto de la realidad mostrada en forma audiovisual, puede ser de contenido científico, educacional, divulgativo o histórico.

**Edición:** Operación mediante la que se seleccionan, ordenan y acoplan las diferentes tomas de un programa, según un orden previsto y el ritmo adecuado.

**Eje de cámara:** Recta imaginaria definida por la orientación de la cámara que se va desde ésta hacia el personaje.

**Encuadre:** Es el campo seleccionado por el objetivo en el que se tiene en cuenta el tipo de plano, ángulo, altura y personajes dentro del cuadro.

**Escena:** Conjunto de planos que forman parte de una misma acción, unidad mínima de lugar dentro del desarrollo de la acción dramática.

**Equipo humano:** Es el listado de todas las personas que van a participar en la producción.

**Equipo técnico:** Son los requerimientos técnicos como cámara, luces, estabilizadores de cámara, micrófonos, etc. que se necesitan para lograr que el producto audiovisual se realice.

**Feedback:** Retroalimentación, conjunto de reacciones o respuestas que manifiesta un receptor respecto a la actuación del emisor, lo que es tenido en cuenta por esta parte para cambiar o modificar su mensaje.

**Formato:** Es un conjunto de las características técnicas de presentación de un objeto.

**Frame:** Se denomina frame al fotograma o cuadro, una imagen particular dentro de una sucesión de imágenes que componen una animación.

**Gráfico vectorial:** Es una imagen digital formada por objetos geométricos independientes, (segmentos, polígonos, arcos, etc.), cada uno de ellos definido por distintos atributos matemáticos de forma, de posición, de color, etc.

**Gran angular:** Tipo de objetivo con distancia focal reducida, tiene una angulación superior a los 50 grados, amplía el ángulo de visión, aleja los sujetos y distorsiona el espacio sobre todo en los primeros planos.

**Grúa:** Es un soporte grande que sujeta la cámara y al operador, se utiliza para desplazarla a los lados y por encima del lugar de grabación, se puede filmar desde varios metros de altura y luego ir bajando hasta llegar al piso.

**Guión:** Es la idea narrada en acciones de lo que va a tratar el proyecto audiovisual.

**Hiperenlace:** Es un elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso.

**Hipermedia:** Hipertexto que no se limita a documentos escritos.

**Hipertexto:** Cualquier documento que contiene vínculos con otros documentos de forma que al seleccionar un vínculo se despliega automáticamente el segundo documento.

**Imagen:** es una representación visual que manifiesta la apariencia visual de un

objeto real o imaginario.

**Insert o inserto:** Sistema de edición que consisten en insertar unas imágenes y/o unos sonidos en un programa ya elaborado, sin modificar ni alterar las imágenes y/o sonidos inmediatamente anteriores y posteriores, es decir respetando la pista de sincronía grabada previamente.

**Interface:** Es la conexión entre dos ordenadores o máquinas de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles.

**Interactivo:** Sistema que interacciona y depende de las acciones de un usuario para realizar una tarea, es decir, todo sistema en el que interactúan persona y máquina.

**Interdisciplinaria:** Entre varias disciplinas con su colaboración, especialmente referido a actividades intelectuales.

**Iterar:** Ejecutar repetidamente una serie de operaciones (rutina) hasta satisfacer una determinada condición.

**Largometraje:** Film que dura más de 60 minutos.

**Maquetación:** Es una de las técnicas del arte gráfico.

**MP3:** Su nombre viene de “MPG-1 Audio Layer-3” MP3 es un popular formato de audio comprimido que ayudó a popularizar la ola de descargar música digital a finales de los 1990s.

**MPG:** Acrónimo del inglés Moving Picture Experts Group. Grupo de expertos en imágenes en movimiento y, su extensión es mpg.

**Mediometraje:** Film que dura entre 30 y 60 minutos.

**Narración:** Es el relato de hechos reales o imaginarios que les suceden a unos personajes en un lugar.

**Narrativa audiovisual:** es la facultad que tienen las imágenes visuales y acústicas para dar a conocer historias, y así llevar un proceso de relato en forma ordenada.

**Objetivo:** Lente o serie combinada de lentes en las cámaras que permiten captar y proyectar nítidamente la imagen sobre una superficie fotosensible.

**Panorámica:** Movimiento que efectúa la cámara al girar sobre sus propios ejes sin desplazarse, puede realizarse vertical y horizontalmente, equivale a los movimientos de la cabeza.

**Picado:** Ángulo de la cámara cuando está orientada de arriba hacia abajo.



**Píxeles:** El componente más pequeño y discreto de una imagen en un monitor o pantalla. Es un punto mínimo. Mientras mayor es el número de píxeles por pulgada, mayor es la resolución.

**Plano:** Conjunto de imágenes que constituyen una misma toma, es la unidad de la toma y, los hay de diferentes tipos según la angulación de la cámara.

**Plano secuencia:** Secuencia filmada en continuidad, sin corte entre planos, en la que la cámara se desplaza siguiendo la acción hasta la finalización de dicho plano.

**Presupuesto:** Es un plan integrado y coordinado que expresa en términos financieros las operaciones y recursos que forman parte de un fin determinado

**Pre-producción:** Es la fase en donde se determinan y se preparan los elementos necesarios para la realización de un audiovisual, se decide equipo humano y técnico para el rodaje; el trabajo de pre-producción es la base fundamental para el desarrollo del proyecto.

**Producción:** Es la fase en la que se enlazan todos los elementos de la pre-producción, es la de la grabación propiamente dicha.

**Productor:** Es la persona que gestiona todas las necesidades que demanda el guión y el director del proyecto audiovisual como permisos, recursos técnicos, humanos, etc.

**Profundidad de campo:** Espacio longitudinal que aparece nítido en un encuadre, se incrementa cerrando el iris y operando con el objetivo *gran angular*.

**Programa de televisión:** Es el conjunto de bloques que se transmiten periódicamente por televisión.

**Post-producción:** Es la fase de manipulación del material audiovisual, comprende el montaje, la sonorización y el trabajo de laboratorio.

**Realizador:** Sinónimo de director. Es el responsable creativo que se encarga de dirigir el proyecto.

**Renderizar:** Es el proceso de generar una imagen a partir de un modelo, usando una aplicación de computadora.

**Resolución:** Calidad de imagen de una pantalla que depende del número de columnas de puntos de luz que se pueden mostrar.

**Rodaje:** Filmación de un audiovisual.

**Signo:** entidad semiótica que se da por lo designado, el designante y la

representación.

**Símbolo:** Es una representación gráfica que puede ser parte del signo.

**Software:** Conjunto de programas y documentos audiovisuales elaborados y de contenidos inmateriales de los medios de comunicación.

**Story board:** Es el cómic con la historia del proyecto audiovisual, expuesta plano a plano mediante dibujos que señalan el encuadre y la acción a realizar.

**Tags:** Son etiquetas o palabras claves que se añaden a un texto de blog a una foto o video para que los usuarios puedan encontrar la información.

**Teleobjetivo:** Tipo de objetivo con una distancia focal larga. Tiene una angulación a los 40°, aproxima los sujetos y disminuye la profundidad de campo.

**Toma:** Se refiere a todo lo que capta la cámara desde que se presiona rec.

**Travelling:** Movimiento de traslación horizontal de la cámara que puede realizarse en avance, retroceso, lateral o circular.

**Video Streaming:** Es video de forma que podemos verlo directamente desde cualquier punto sin necesidad de descargarlo.

**Vínculo:** Link. Apuntadores hipertexto que sirven para saltar de una información a otra, o de un servidor web a otro, cuando se navega por Internet.

**Virtual:** Que tiene existencia aparente y no real.

**WAV:** Extensión de tipo de formato de sonido. Tamaño variable que depende de si es de 8 o 16 bits. Si es sonido estéreo o mono, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alberich, Jordi. (2007). Grafismo Multimedia: Comunicación Diseño y estética (1ªed.). Barcelona.
2. Anne Huet (2006), El guión, Canada: Paidos
3. Ávila Baray, Héctor Luis. (2003). Introducción a la metodología de la investigación. Barcelona
4. Boullosa. N (2004) Proyectos Multimedia imagen, sonido y video, Editorial Anaya, España
5. Bou Bouza, Guillem (2003) El guión multimedia (2da ed.).Barcelona
6. Cabero, J. (1994): Nuevas tecnologías, comunicación y educación, (3ed). Sevilla
7. Cevera Díaz Lombardo Ethiel. (2005). Pintando con la luz: Foto cine y video (1ªed.). México
8. Costa, Joan (1999). La comunicación en acción. Buenos Aires: Paidós.
9. Costa, Joan (2007). Diseñar para los ojos. Barcelona: Granollers
10. Dr. Marqués, Graells, Pere. (2003). Introducción al Lenguaje Audiovisual. (2da. Ed.).Barcelona.
11. Donis, D.A. (2007). Sintaxis de la imagen. 19ª ed. México: Gustavo Gili
12. Espinossa, Susana y Abbate Eduardo. (2005) La producción audiovisual en el aula (1ªed.). Buenos Aires
13. Frascara, Jorge (2004). Diseño gráfico para la gente. 3ª ed. Buenos Aires: Infinito.
14. Fuentes, Rodolfo (2005). La práctica del diseño gráfico. Barcelona: Paidós.
15. Granollers, Toni, Lores, Jesús, Cañas, José (2005). Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario. Barcelona: UOC
16. Holzschlag, Molly E. (2002). Diseño multimedia. (1ªed.).
17. Jacques, Aumont y Marie Michel (2006). Diccionario teórico y artístico del cine. Buenos Aires: La marca.

18. Loiseleux, Jacques. (2005). La luz en el cine: Como se ilumina con palabras como se escribe con la luz (1ªed.). Barcelona.
19. Manjarrez de la Vega, Juan José. (2003) Técnicas de Multimedia y Audiovisuales.
20. Martínez Abadía, José (1997). Introducción a la tecnología audiovisual; Televisión, vídeo, radio. Barcelona.
21. Martínez Abadía José. (2005) Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación, emisión y difusión de contenidos. Barcelona.
22. Martínez, F. (200): Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza del futuro (1ed). Madrid.
23. Munari, Bruno (1985). Diseño y Comunicación Visual. Barcelona
24. Pulecio, Mariño, Enrique. (2005). El Cine: Análisis y Estética (1ed.). Bogotá.
25. Tirado, R. (2000). Utilización de las nuevas tecnologías y tecnologías avanzadas en la formación profesional (1ed). Sevilla.
26. Russo, Eduardo A. (2009). Hacer Cine: Producción en América Latina (1ªed.). Barcelona
27. Sabino, Carlos (1994). Cómo hacer una tesis. Bogotá: Panamericana
28. Sabino, Carlos (1992). El proceso de investigación. Bogotá: Panamericana.
29. Sánchez, Jordi. (2006) Narrativa audiovisual (1ªed.). Barcelona
30. Shavelson, R.J. y Salomon, G. (1985): Information Technology: Tool and Teacher of the Mind. (1ªed.). Washington
31. Zettl, Herbert. (2000) Manual de producción de televisión (7ed.). Madrid.
32. Zecchetto, Victorino, Braga, María (2001). *En medio de la comunicación*. Quito: Abya Yala.

## **INTERNET**

### **1. Cursos de html**

<http://www.freelibros.com/tag/html>

### **2. Diseño multimedia elearning**

[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/multimedia\\_elearning.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/multimedia_elearning.htm)

### **3. Estética en la imagen**

<http://es.scribd.com/doc/50457494/Estetica-del-cine>

### **4. Impacto de la multimedia en la educación**

<http://ucsm.edu.pe/ribie/87.pdf>

### **5. La producción audiovisual como estrategia didáctica**

<http://es.scribd.com/doc/5095518/Produccion-audiovisual-Modulo-2->

### **6. Las nuevas Tecnologías de La información y La comunicación en educación discusiones y opciones de política educativa.**

<http://www.slideshare.net/guest04e1053/libro-tics>

### **7. Lenguaje cinematográfico**

<http://www.zemos98.org/descargas/eacine/02LenguajeApuntes.pdf>

### **8. Lenguaje audiovisual**

<http://www.zemos98.org/descargas/eacine/02LenguajeApuntes.pdf>

### **9. Realización audiovisual**

<http://cesarperezarenas.wordpress.com/realizacion-de-audiovisuales-y-espectaculos/realizacion-en-cine-y-video/movimientos-de-camara/>

### **10. Tipos de ángulos en el lenguaje audiovisual**

<http://www.elangelcaido.org/cursos/ef/ef08.html>

## ANEXOS

### ANEXO 1: Intenciones del focus group.

#### Propósito de la investigación

- Determinar la importancia de los soportes o estabilizadores de cámara para el lenguaje audiovisual.
- Conocer las dificultades que tienen para adquirir el equipamiento
- Analizar la repercusión que tiene el lenguaje audiovisual de un producto al no tener una dinámica visual por la ausencia de soportes o estabilizadores de cámara
- Conocer las diferentes alternativas que usan los realizadores audiovisuales para suplantar soportes o estabilizadores de cámara.

#### Selección de los participantes

- Los participantes fueron 7 estudiantes de producción audiovisual, ellos fueron seleccionados por cumplir con los propósitos de la investigación, expondrán desde su experiencia la importancia de los estabilizadores de cámara en el lenguaje audiovisual.

### ANEXO 2: Fichas técnica del focus group

<b>Solicitado</b>	Stalin Rodríguez
<b>Estudiante</b>	De producción de televisión
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

<b>Solicitado</b>	Henry Jácome
<b>Estudiante</b>	De producción de televisión
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

<b>Solicitado</b>	Lennin Benalcazar
<b>Estudiante</b>	De producción de televisión
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

<b>Solicitado</b>	Octavio Silva
<b>Estudiante</b>	De producción de televisión
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

<b>Solicitado</b>	Christian Burnham
<b>Estudiante</b>	De producción de televisión
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

<b>Solicitado</b>	Carla Santos
<b>Estudiante</b>	De producción de televisión
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

<b>Solicitado</b>	Patricia Flores
<b>Estudiante</b>	Egresada
<b>Realizadora</b>	María José Moya
<b>Duración</b>	30 minutos
<b>Nº de preguntas</b>	6
<b>Canal y ambiente:</b>	Lenguaje oral-físico

### **ANEXO 3: Conclusiones del focus group**

#### **¿Qué tan importantes son los estabilizadores de cámara?**

La manera en que está construida una imagen, y los elementos que esta nos presenta, no solo nos describen algo visualmente, sino que tienen una connotación particular y generan una reacción específica en el espectador. La toma y los cortes aportan ayuda para este fin.

La importancia de los estabilizadores radica en que al ser fijada la cámara en un soporte la imagen no sufre distorsión, por lo tanto, enriquecen los movimientos de cámara al aportar una dinámica indiscutible en el relato audiovisual sin vibraciones, esto influye a una mejor interpretación del contenido al permitir la continuidad de la narración, recalcando efectos dramático, cómicos o aportando emoción y ritmo a la acción.

Un movimiento nunca es porque sí, ni debe estar de más, debe estar justificado por sí mismo, por ejemplo:

Si se decide grabar una secuencia donde el personaje este encerrado y desesperado se tiene que mostrar que la habitación es un lugar pequeño que causa miedo, por



lo cual se debe usar un desplazamiento lento a medida que la acción o desesperación del personaje transcurre, se debe subir y bajar la cámara para luego centrarse en un plano detalle y denotar ahogo, ya cerca del final mostrar un crane shot para crear una sensación de aire, es decir de respiro.

Lo que se quiere determinar con este ejemplo es que los soportes de cámara ayudan a que el lenguaje pueda:

- Provocar emociones.
- Capturar la esencia del momento
- Detener el tiempo
- Alterar el espacio
- Definir un personaje
- Crear una atmósfera

Disimular una actuación deficiente o mejorar una buena

### **Piensen que da una mejor composición a la imagen**

El director es la pieza primordial de un audiovisual, es la primera fuente artística detrás de la historia que se está contando, es quien unifica todas las áreas que necesita un producto audiovisual, por lo tanto, el estilo del director interviene en la composición de una imagen cuando encuadra adecuadamente la misma, es decir, situar los objetos adquiere una importancia fundamental.

Si la imagen no está bien compuesta, el espectador se distrae y se desvía del punto de interés minimizando el valor del plano.

El movimiento está en una relación directa a la composición porque le da un efecto estético agradable al ser el medio más dramático para captar la atención sobre cualquier objeto o personaje. Porque una buena composición de movimientos de cámara como: planos a ras del suelo, en contra picado, panorámicas verticales de 180 grados, planos detalle, planos subjetivos, cámara fija, entre otros pueden resaltar el ritmo de la historia y esto le da una mejor composición visual a la acción.

### **En sus productos audiovisuales usan los diferentes estabilizadores de cámara**

Son herramientas increíbles puede recurrirse a ellos siempre y cuando uno tenga los suficientes recursos económicos para solventar el alquiler de ese equipo.

Los realizadores muchas veces no cuentan con la cámara, las luces, los

estabilizadores, el arte, la utilería, etc., por lo tanto, estos elementos son contratados, lo cual requiere una coordinación ajustada de las actividades de los productores.

### **¿Qué características el manual multimedia debería tener?**

La importancia de los elementos, así como la disposición de los mismo en el diseño y la interfaz del multimedia es indispensable para componer un mensaje eficaz. La posición, tanto en economía de espacio como en recursos comunicacionales, debe tener un objetivo y dirección para el usuario, por tanto las características del manual en relación a sus elementos es indispensable para conocer cuáles son las mejores formas de comunicar la construcción de un equipo técnico.

Desde la perspectiva de los participantes en el focus grup, como características principales se determinó la necesidad de un medio visual, videos o animación que expliquen, a detalle, la instalación o construcción de cada elemento y el uso de las herramientas, en un espacio amplio y organizado donde lo principal siempre sea la imagen, es decir, la mayor parte de la pantalla debe contener un video, un 360 o fotografía.

Dentro de los parámetros de construcción, además se consideró indispensable la inclusión de un manual físico en el cual se pudiera apoyar la construcción. Un elemento como este, externo al multimedia, es también un recurso práctico para los usuarios, el mismo deberá tener de forma gráfica y escrita las características de las herramientas, tamaño, peso, material etc.

La composición del multimedia, su grafica así como los elementos externos, según los estudiantes, son de gran importancia para la conformación de un producto completo con un mensaje final efectivo y recursivo.

### **¿Cuál sería el mejor medio de promoción del manual?**

El mejor medio de promoción para el manual multimedia, siendo de gran importancia para la exitosa culminación del proyecto planteado, según los estudiantes y participantes del focus grup son las universidades de carreras afines al cine y televisión, instituciones relacionadas a al cine independiente, fundaciones y asociaciones que pudieran apoyar y aprovechar de los beneficios

de soportes de bajo costo..

#### **ANEXO 4: Entrevistas**

<b>Solicitado:</b>	Iván Márquez
<b>Realizadora:</b>	María José Moya
<b>Canal de ambiente</b>	Lenguaje oral - Físico
<b>Nº de entrevistados</b>	1

##### **1. ¿Qué tan necesarios son los soportes de cámara en un rodaje?**

Son necesarios porque los movimientos que puedes realizar con ellos expresan una sensación o la intencionalidad, su utilización depende del director, de sus gustos o intenciones, por lo tanto pueden ser necesario o no en un rodaje. Sin embargo creo que si se cuenta con los recursos deben ser utilizados.

##### **2. ¿Cree que los soportes de cámara aumentan el dinamismo del lenguaje audiovisual?**

Si por el mismo hecho de que presentan un movimiento físico en un rodaje como rítmico en un audiovisual. Las imágenes están al servicio del realizador y, este con los movimientos de cámara pretende seducir, puede expresar lo que quiera, como convencernos de algo, producir sensaciones y emociones, los movimientos de cámara son parte del lenguaje audiovisual nos persuaden, ayudan a contar la historia y por lo tanto contar con los diferentes estabilizadores en un rodaje te hace motivar para que pienses en una mejor composición de planos

##### **3. ¿Qué opinión tiene acerca de los soportes de cámara hechos de forma casera?**

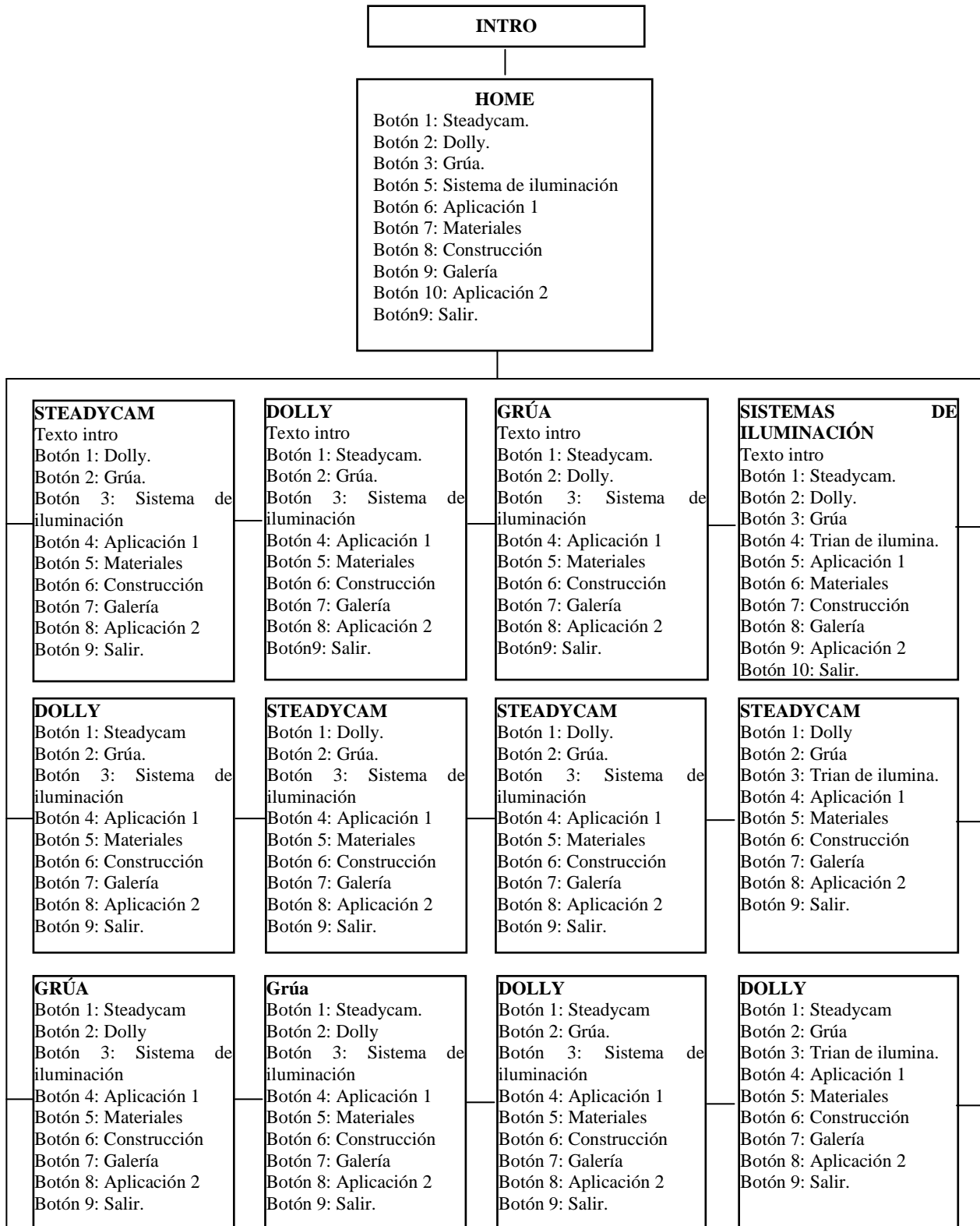
Pienso que pueden ser útiles para realizadores amateurs o para videos caseros, los equipos que yo he realizado con materiales caseros como patinetas o los pvc son deficientes, los costos son pocos al igual que el tiempo de uso del estabilizador y,

utilizar estos aparatos con equipos profesionales es un riesgo más que un beneficio.

**4. ¿Qué opina sobre la elaboración de estabilizadores de cámara a bajo presupuesto pero realizados por un profesional? ¿Qué beneficios tendría?**

Mhm la idea es bastante interesante porque un profesional desde el principio sabe que para la utilización de estas herramientas se toma en cuenta la seguridad que brinda a los equipos de grabación, por lo tanto, imagino que un profesional no debe construir estos estabilizadores con pvc sino con herramientas que ofrezcan confianza y seguridad , esto aumenta la calidad de los mismos y disminuye el riesgo de exponer nuestros equipos a soportes de cámara deficientes de “ re bajo presupuesto” que no podrían durar ni un rodaje

**ANEXO 5 ARBOL DE NAVEGACION**





**APLICACIÓN 2**

Botón 1: Steadycam.  
Botón 2: Dolly.  
Botón 3: Grúa  
Botón 4: Sist de ilumina.  
Botón 5: Aplicación 1  
Botón 6: Materiales  
Botón 7: Construcción  
Botón 8: Galería  
Botón 9: Aplicación 2  
Botón 10: Salir.

**APLICACIÓN 2**

Botón 1: Steadycam.  
Botón 2: Dolly.  
Botón 3: Grúa  
Botón 4: Sist de ilumina.  
Botón 5: Aplicación 1  
Botón 6: Materiales  
Botón 7: Construcción  
Botón 8: Galería  
Botón 9: Aplicación 2  
Botón 10: Salir.

**APLICACIÓN 2**

Botón 1: Steadycam.  
Botón 2: Dolly.  
Botón 3: Grúa  
Botón 4: Sist de ilumina.  
Botón 5: Aplicación 1  
Botón 6: Materiales  
Botón 7: Construcción  
Botón 8: Galería  
Botón 9: Aplicación 2  
Botón 10: Salir.

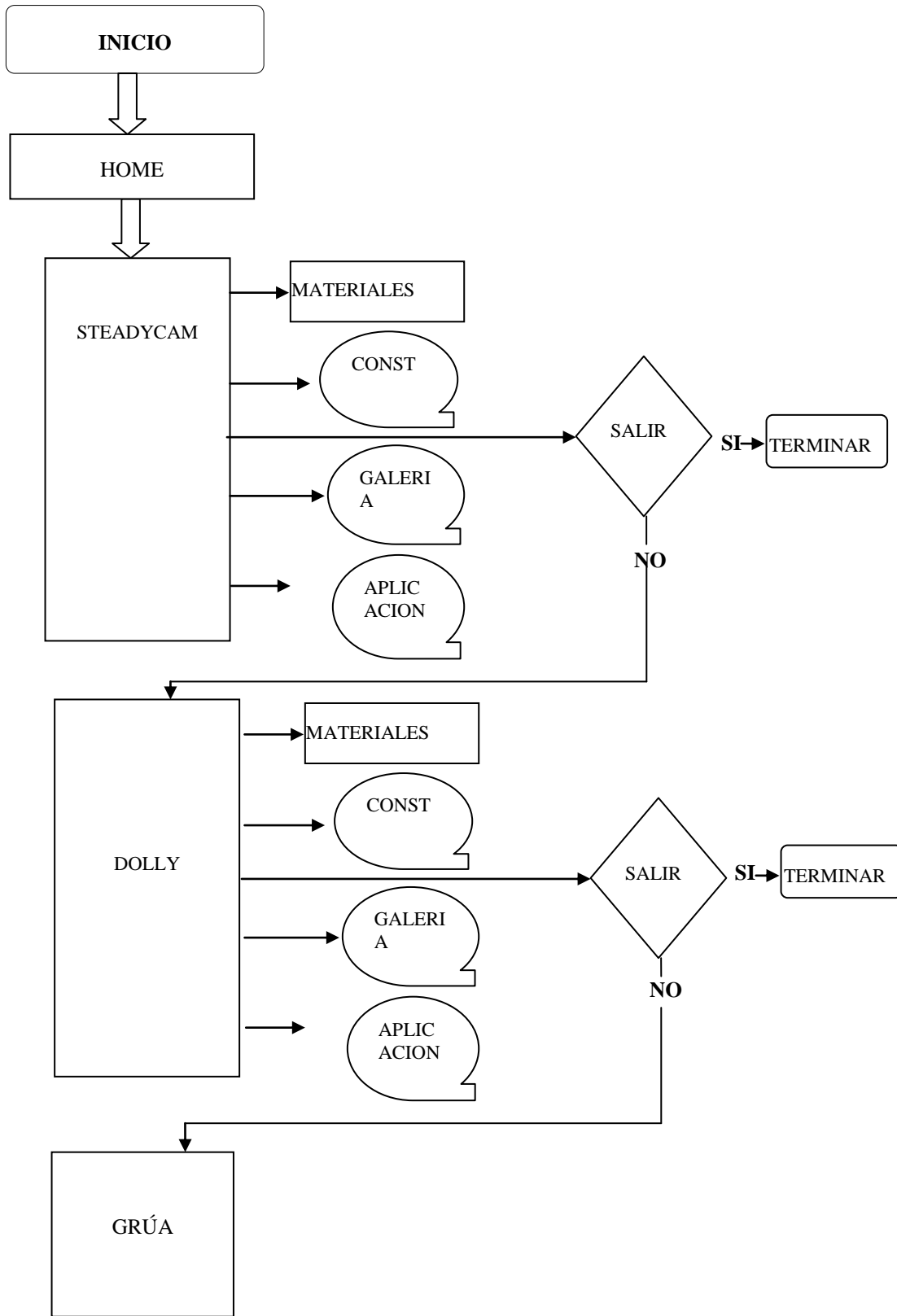
**GALERÍA**

Botón 1: Steadycam.  
Botón 2: Dolly.  
Botón 3: Grúa  
Botón 4: Sist de ilumina.  
Botón 5: Aplicación 1  
Botón 6: Materiales  
Botón 7: Construcción  
Botón 8: Aplicación 2  
Botón 9: Salir.

**APLICACIÓN 2**

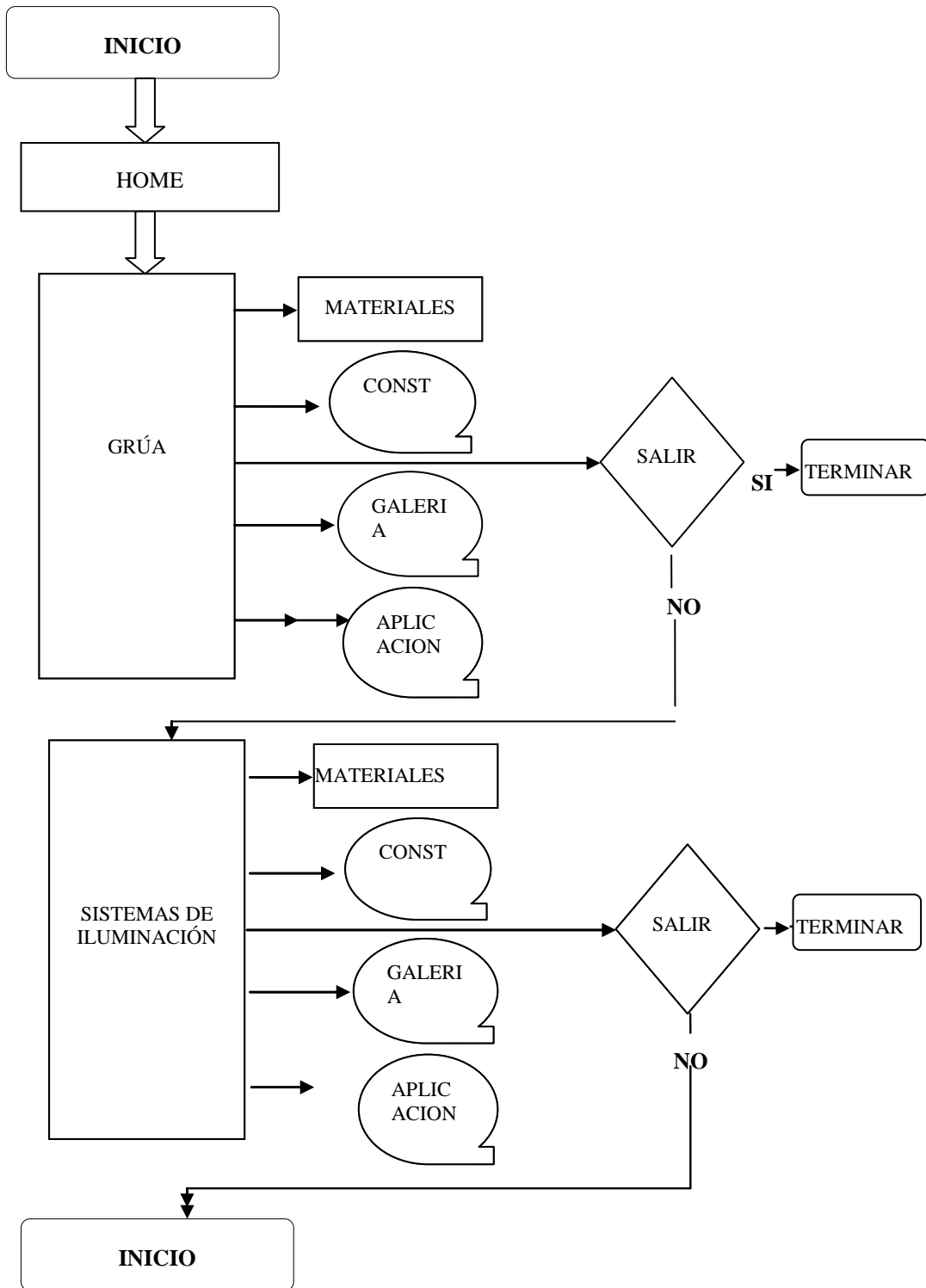
Botón 1: Steadycam.  
Botón 2: Dolly.  
Botón 3: Grúa  
Botón 4: Sist de ilumina.  
Botón 5: Aplicación 1  
Botón 6: Materiales  
Botón 7: Construcción  
Botón 8: Galería  
Botón 9: Aplicación 2  
Botón 10: Salir.

**ANEXO 6 DIAGRAMA DE FLUJO**





**ANEXO 7 DIAGRAMA DE FLUJO**



**ANEXO 8: Escaleta del Steadycam**

<b>NO. DE SECUENCIA</b>	<b>LOCACIÓN</b>	<b>VIDEO</b>	<b>AUDIO</b>	<b>DURACIÓN</b>
1	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los tubos	2 tubos cuadrados de aluminio de 19 milímetros x 25 centímetros	6s
2	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los tubos	2 tubos cuadrados de aluminio de 19 milímetros x 35 centímetros	5s
3	Taller	Plano G. de los materiales y plano detalle de la base de madera.	1 Base de madera de 100 x 160 y por 13 milímetros de espesor	5s
4	Taller	Plano G. de los materiales y plano detalle de la platina doblada en U	1 Platina 90 x 50 milímetros doblada en U	5s
5	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la mitad del desarmador	1 Desarmador que servirá de mango	5s
6	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de un perno con la mariposa	4 Pernos de ¼ x 1 pulgada con su respectiva mariposa	5s
7	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de un perno con la mariposa	1 Perno de ¼ x 5 pulgadas con su respectiva mariposa	5s
8	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la perilla	1 Perrilla fabricada de duralón con perno de ¼	5s

9	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la caja	Caja fabricada con planita o de tol galvanizado de 160x 60 y por 30 milímetros con su respectiva tapa para el peso	5s
10	Taller	Primer plano del las manos del señor perforando los tubos de aluminio.	Se perforan los tubos de aluminio cerca de los extremos para colocar los pernos de las articulaciones y fijar la caja del contrapeso.	12s
11	Taller	Plano G. de los materiales y sujetando los perfiles de aluminio a la caja de caja	A los perfiles aluminios de 35 cm se los sujeta con el perno de ¼ por una pulgada a la caja de tol galvanizado, ajustando bien porque de esto dependerá el contrapeso.	13s
12	Taller	Plano G. de los materiales y sujetando los perfiles de aluminio a la base de madera	La base de madera, a la cual se le ha añadido una U perforada en los extremos, se le fija los aluminios de 25 cm con pernos de ¼ x una pulgada de la siguiente forma.	14s
13	Taller		Posteriormente se une las articulaciones con el perno de ¼ x 5 pulgadas y, por último se fija la mitad del desarmador a la base de madera, esto servirá de mango para	14s

			producir el movimiento deseado	
--	--	--	--------------------------------	--

**ANEXO 9 Escaleta de dolly**

<b>NO. DE SECUENCIA</b>	<b>LOCACIÓN</b>	<b>VIDEO</b>	<b>AUDIO</b>	<b>DURACIÓN</b>
1	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los tubos	6 Tubos cuadrados de hierro estructural de cincuenta por cincuenta de 2 milímetros de espesor y x 1 metro 50 de largo	7s
2	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la platina	1 Platina de 40 de Alto y 80 de ancho para unir los modulares	7s
3	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle del tubo y la tuerca	Para los espaciadores se necesita un tubo de veintidós milímetros por ochocientos milímetros soldado con tuercas para unir a los modulares.	9s
4	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los pernos.	Pernos allen de 8 x 70 milímetros	5s
5	Taller	Plano G. de los materiales y Plano de los tubos	1 Marco hecho de Tubo estructural de 50x50 por 2 milímetros de espesor y, de 0.90 x 1 metro 20.	8s
6	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la platina	1 platina de 3 x cincuenta milímetros para elaborar las seis	6s

			bases de las ruedas.	
7	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle los tubos y la T ya soldada	2 Tubos galvanizado de 30 milímetros de diámetro x 90 y x 30 centímetros soldado en T para la jaladera del carro.	8s
8	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle un pedazo de madera triplex	1 Madera triplex de 16 líneas de 0.90 x 1 metro 20	5s
9	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los pernos de carrocería.	4 pernos de carrocería y de cabeza redonda para fijar la triplex al marco.	6s
10	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la platina	Para las ruedas necesitamos el duralón de sesenta milímetros de diámetro y cincuenta y cinco milímetros de largo torneados, con seis pasadores tipo horquilla de dos milímetros	12s
11	Taller	Primer plano de la perforación, primer plano de la suelda, y plano detalle de la platina soldada al tubo.	Primero se elabora las rieles del dolly para lo cual se deben perforar las platinas a una distancia de 20 milímetros del filo, posteriormente se sueldan a cada lado del	14s

			tubo estructural, quedando de esta manera.	
12	Taller	Plano general de la suelda y unión de los espaciadores, primer plano de la colocación del separador. Primer Plano de la perforación del tubo estructural.	Al tubo de hierro de 22milímetros por 800 milímetros se le suelda una tuerca que une a los estructurales para formar el espaciador de las rieles. Este mismo procedimiento se realiza a los dos lados de cada tubo para empatar las rieles del dolly, hasta que quede de la siguiente forma. Como siguiente paso, se perfora el tubo estructural para colocar cada uno de los separadores.	24s
13	Taller	Primer plano soldando el tubo estructural, plano general muestra la escuadra.	Para realizar el marco del carro se suelda el tubo estructural por cincuenta por dos milímetros de espesor formando una plataforma a escuadra de cero punto noventa por un metro veinte de largo.	11s
14	Taller	Primer plano del golpe a platina, primer plano de la	A la Platina de 40 de Alto y 80 de ancho se le hacen dos	20s

		<p>rueda en T con la platina, plano general de las ruedas puestas en el marco del carro</p>	<p>perforaciones a 20 milímetros del filo y, se la golpea hasta obtener una U. Este mismo procedimiento se repite para elaborar las 6 bases de las ruedas. Posteriormente cada U se suelda al marco del coche para ubicar y sujetar las ruedas en T de tal manera que puedan rodar perfectamente en las rieles.</p>	
15	Taller	<p>Plano general de la tabla triplex empernada al marco del carro, primer plano de la moqueta pegada al marco</p>	<p>La Tabla triplex de dieciséis líneas y de cero punto noventa por un metro veinte se la emperna al marco del carro para que resista el peso de los equipos y de la persona que realice la grabación. Finalmente se pega una moqueta antideslizante sobre la tabla para lograr firmeza y estabilidad del operador de cámara</p>	20s
16	Taller	<p>Primer plano soldando el tubo para la jaladera.</p>	<p>Para finalizar Con el choche, se elabora una T para la jaladera, para ello se suelda el tubo galvanizado de treinta milímetros de</p>	10s

			diámetro por noventa y por treinta	
--	--	--	------------------------------------	--

**ANEXO 10 Escaleta de la grúa**

<b>NO. DE SECUENCIA</b>	<b>LOCACIÓN</b>	<b>VIDEO</b>	<b>AUDIO</b>	<b>DURACIÓN</b>
1	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los tubos	Para elaborara la grúa se necesita de dos tubos galvanizados de 30milímetros x un metro cincuenta	6s
2	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los pernos	6 pernos de ¼ x dos pulgadas con su respectiva mariposa	4s
3	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de los pernos	2 pernos de 3/8 x 5 pulgadas con su respectiva mariposa	4s
4	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle del duralon.	Duralon de 5 pulgadas de diámetro x 20 de espesor para elaborar las poleas	5s
5	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle la polea unida al tubo pvc	2 Tubos pvc de media, de 6 pulgadas y 3pulgadas unidos por un codo una unión y tapón	6s
6	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle de la mancuerna	Una mancuerna cortada por la mitad	4s
7	Taller	Plano G. de los materiales y Plano	1 Hilo de pescar para unir las poleas	4s



		detalle del hilo de pescar		
8	Taller	Plano G. de los materiales y Plano detalle del templador.	1 templador para el hilo de pescar.	3s
9	Taller	Plano General de los tubos, primer plano de la perforación de los tubos y la unión del tubo.	Para construir la grúa es necesario unir los 2 tubos galvanizados, para ello se les perfora y se procede a unir con el perno de $\frac{1}{4}$ x 2 pulgadas	8s
10	Taller	Primer general de la maquinación del duralón.	Para elaborar las poleas se maquina el duralón hasta formar una canal que servirá para alojar el hilo de pescar.	7s
11	Taller	Primer plano de la de la platina y sujeta a la polea. Primer plano de la colocación de la mancuerna	Ya elaborada la polea se coloca a un extremo el perno de $\frac{1}{4}$ x 2 pulgadas para que sujete la platina que va hacer la base donde se ubicará la cámara. La mancuerna que previamente se la ha cortado por la mitad servirá para ubicar las pesas que equilibrarán la cámara. Se la sitúa en el extremo del tubo galvanizado de la siguiente manera.	20s

12	Taller	Primer Plano de la perforación del tubo, Primer plano detalle de lo que se ajusta la base de la cámara	En los extremos del tubo galvanizado se hace 2 perforaciones, uno de ellos servirá para ajustar la base de la cámara a la grúa con el perno de 3/8 x 5 pulgadas, de esta manera la base no puede caerse y se mueve de acuerdo a las necesidades del operador de cámara.	16s
13	Taller	Primer plano de la polea sujeta al otro extremo de tubo, y primer plano del tubo pvc.	La segunda polea se coloca en el otro extremo del tubo galvanizado, se ajusta con un perno de 3/8 x 5 pulgadas, y como podemos observar, previamente se ha colada el pvc que sirve de palanca para el movimiento de la base.	13s
14	Taller	Plano General del hijo en la grúa, primer plano del templador.	Luego de ubicar las dos poleas insertamos el hilo de pescar en la canal ajustando bien por medio de un templador para que el movimiento de la cámara sea más preciso.	12s

