



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Artes y Humanidades**

**Carrera de: Licenciatura de Comunicación  
Audiovisual**

**TESIS DE GRADO**

**Previo a la Obtención del Título de  
Licenciado en Comunicación Audiovisual**

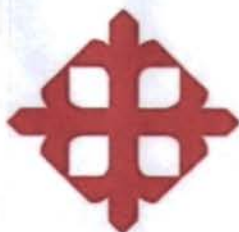
**TEMA:**

**Elaboración de un Programa Audiovisual (Piloto)  
Aplicando las Técnicas de Chroma Key y  
Luma Key**

**AUTOR:**

**Edwin Alberto Bejarano Maldonado**

**Año 2011**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**CARRERA DE: LICENCIATURA DE COMUNICACIÓN  
AUDIOVISUAL**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL**

**TEMA**

**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA AUDIOVISUAL (PILOTO)  
APLICANDO LAS TÉCNICAS DE CHROMA KEY Y LUMA KEY**

**AUTOR**

**EDWIN ALBERTO BEJARANO MALDONADO**

**AÑO**

**2011**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, quien me ha guiado sabiamente, a mis Padres quienes siempre han estado pendientes de mi desempeño tanto en lo académico como en lo personal, a mi familia que me apoya incondicionalmente, a mis amigos y profesores que con mucho esfuerzo estuvieron prestos a brindarme su ayuda.

## **DEDICATORIA**

Existen muchas personas a quien dedicaría este trabajo pero me basta con decir que está dedicado a: mis padres, mi abuela, mi tía y mis primos quienes han estado conmigo en las buenas y en las malas, en las altas y las bajas. Es por eso que a ellos dedico todo mi esfuerzo y conocimientos obtenidos en este largo camino de superación académica.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado,  
me corresponde exclusivamente; y el  
patrimonio intelectual de la misma a la  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key*

---

**Director de Tesis de Grado**

---

**Lector de Tesis de Grado**

---

**Lector de Tesis de Grado**

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key*

---

**AUTOR DE LA TESIS DE GRADO**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El siguiente texto contiene un proyecto el cual consiste en elaborar un programa para televisión el cual servirá como piloto para programas venideros, este programa este elaborado a base de chroma y luma key que son las bases fundamentales de este trabajo.

Dentro del primer capítulo se encuentra todo lo relacionado a los objetivos que se plantean y las justificaciones para los mismos, ya para el segundo capítulo aparece una serie de teoría con respecto a los inicios mismos del chroma y del luma key abordando también cuales han sido sus beneficios y en que tipo de producciones internacionales se los ha ejecutado, para luego hacer un análisis enfocado al uso de estas técnicas en la televisión nacional.

Dentro del capítulo tercero se encierra la descripción de las hipótesis y las variables, en el capítulo cuatro se investigan por medio de encuestas y entrevistas el porque del poco uso de estas técnicas, en el capítulo cinco obtenemos los resultados a estas pruebas determinando así pequeñas conclusiones que ayudaran en el capítulo seis a la estructuración del programa piloto.



## ÍNDICE GENERAL

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: Objetivo y Justificación.....</b>	<b>2</b>
1.1 Antecedentes.....	2
1.1.1 Síntomas.....	3
1.1.2 Causas.....	3
1.1.3 Pronóstico.....	4
1.1.4 Control de pronóstico.....	4
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1 Sistematización del problema.....	5
1.3 Objetivo general.....	5
1.4 Objetivos específicos.....	5
1.5 Justificación.....	5
1.5.1 Justificación teórica.....	6
1.5.2 Justificación metodológica.....	9
1.5.3 Justificación práctica.....	9
<b>Capítulo 2: Historia del Chroma y el Luma Key.....</b>	<b>10</b>
2.1 Chroma key.....	10
2.1.1 Dunning-Pomeroy process.....	11
2.1.2 Blue-screen colour separation.....	12
2.1.3 Sodium vapour.....	13
2.1.4 Ultra violet traveling matte process.....	15
2.1.5 Blue-screen colour difference.....	17
2.1.6 CGI (computer-generated imagery).....	18
2.2 Luma key.....	19
2.3 Beneficios del key.....	23
2.4 Aplicación del chroma key en producciones internacionales.....	23
2.5 La televisión nacional y el uso del chroma key.....	28
2.5.1 Problemas en la producción nacional al momento de utilizar técnicas audiovisuales.....	29
2.6 Análisis de presupuesto de programas de televisión.....	30

<b>Capítulo 3: Hipótesis y Variables.....</b>	<b>34</b>
3.1 Hipótesis.....	34
3.1.1 Hipótesis general.....	34
3.1.2 Hipótesis particular.....	34
3.2 Variables y su operacionalización.....	34
3.2.1 Variables independientes.....	34
3.2.2 Variables dependientes.....	35
3.2.3 Variables empíricas.....	35
3.2.4 Indicadores.....	35
<b>Capítulo 4: Aspectos Metodológicos de la Investigación.....</b>	<b>37</b>
4.1 Tipos de estudio.....	37
4.2 Métodos de investigación.....	37
4.3 Tratamiento de la información.....	38
4.4 Diseño de las pruebas.....	39
4.4.1 Grupos.....	39
4.4.2 Prueba no. 1.....	39
4.4.2.1 Problema a investigar.....	39
4.4.2.2 Objetivos.....	40
4.4.2.3 Definición de la prueba.....	40
4.4.3 Prueba no. 2.....	40
4.4.3.1 Problema a investigar.....	40
4.4.3.2 Objetivos.....	41
4.4.3.3 Definición de la prueba.....	41
4.5 Muestras.....	41
4.5.1 Definición de la muestra.....	41
4.5.1.1 Definición de la muestra de la prueba no.1.....	42
4.5.1.2 Definición de la muestra de la prueba no.2.....	42
4.6 Recolección de datos.....	43
4.6.1 Instrumentos de medición.....	43
4.6.1.1 Prueba no. 1.....	43
4.6.1.2 Prueba no. 2.....	43

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key*

<b>Capítulo 5: Resultados</b> .....	<b>45</b>
5.1 Análisis de datos.....	45
5.2 Resultado de encuesta.....	45
5.2.1 Tabulación de datos grupo 1.....	45
5.2.2 Tabulación de datos grupo 2.....	50
5.2.3 Tabulación de datos grupo 3.....	54
5.3 Resultados entrevista.....	58
5.3.1 Análisis de la entrevista al señor David González.....	58
5.3.2 Análisis de la entrevista al señor Ariel Cruz.....	59
<b>Capítulo 6: Desarrollo del Programa Audiovisual (Piloto)</b> .....	<b>61</b>
6.1 Resumen recursos tecnológicos.....	63
6.2 Descripción del programa.....	64
6.3 Iluminación para el fondo verde (chroma key).....	70
6.4 Iluminación para el sujeto.....	71
6.5 Proceso para sustituir el fondo en After Effects (chroma key).....	72
6.6 Proceso para elaboración de claquetas con After Effects (luma key).....	73
<b>Conclusiones</b> .....	<b>75</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>76</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>77</b>
<b>Índice de Tablas</b> .....	<b>80</b>
<b>Índice de Figuras</b> .....	<b>81</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>83</b>
Anexo 1.....	84
Anexo 2.....	91
Anexo 3.....	92
Glosario.....	93

## **INTRODUCCIÓN**

Debido a que la programación actual que difunden los medios de comunicación en el Ecuador no contiene muchos programas de carácter educativo y dirigido a un público infantil se ha elaborado un programa piloto para televisión, utilizando las técnicas de chroma key y luma key.

Los procesos utilizados para la realización del programa han sido probados en trabajos anteriores dando como resultado un producto final de calidad. Estos procesos han sido mejorados verificando paso a paso cada uno de los detalles para evitar la presencia de errores.

Por ser estas técnicas de fácil accesibilidad brindan una gama muy amplia de posibilidades en cuanto a producción se refiere. Sin embargo, se debe tomar en cuenta los parámetros que se deben cumplir tanto para la elaboración de chroma key como de luma key.

La era tecnológica en la que actualmente se vive, brinda las oportunidades necesarias para crear escenografías virtuales a bajo costo comparado con los costos de las escenografías que se tendrían que montar o armar al momento de realizar un programa.

Este trabajo pretende satisfacer las necesidades que se tiene con respecto al uso del chroma key y el luma key demostrando así, que se pueden realizar muchas cosas mediante la utilización de estas técnicas.

## **CAPÍTULO 1**

### **OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES**

Dentro del medio audiovisual que nos rodea, se puede percibir una falta de conocimientos en la aplicación de técnicas de composición digital como son: el chroma key (llave de chroma) y el luma key (llave de luminancia)

Es de suma importancia tener conocimientos de las técnicas de composición digital, debido a que en la actualidad los equipos de producción optan cada vez más por utilizar este tipo de herramientas, ya que permiten reducir los costos de producción.

Otra de las técnicas digitales audiovisuales que actualmente están utilizando las producciones internacionales son las escenografías virtuales, aunque en nuestro país no se ha observado hasta el momento ningún medio de comunicación que lo aplique en sus grabaciones.

Hay que tener en cuenta que para la aplicación de las herramientas chroma key y luma key intervienen varios factores de forma directa o indirecta, los cuales si no son tratados con el debido cuidado pueden afectar severamente la calidad del trabajo final. Por ejemplo: la iluminación, la distancia entre la persona, la fuente de luz y el fondo, el color de vestimenta de la persona a chromar, el color de fondo para el chroma, etc.

Esto se puede apreciar en las producciones de varios programas de televisión de diferentes medios de comunicación en el Ecuador donde se utilizan estas técnicas, pero por falta de conocimientos se podría decir que no se han aprovechado los recursos eficientemente.

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

La falta de experiencia o el temor a estas técnicas, obliga a los canales a trabajar de manera tradicional, con producciones de altos costos (especialmente en la construcción de escenarios), cuyos resultados no siempre son agradables visualmente y no justifican el gasto realizado.

Por ello, la facultad de Artes y Humanidades con su carrera de Comunicación Audiovisual, al ser una de las Instituciones dedicada a la formación de estudiantes en las áreas de Producción y Dirección de productos audiovisuales, podría llegar hacer una de las Facultades pioneras en la enseñanza de estas técnicas iniciando una campaña la cual se enfoque en el mejoramiento del aprendizaje hacia estos recursos audiovisuales.

Es por eso que la creación de un programa de televisión (piloto) en donde se utilice y se demuestre de una forma correcta y de una manera efectiva la utilización de los proceso de Chroma key y Luma Key, sería lo ideal para mejorar el conocimiento de los estudiantes e incluso de las personas que actualmente se desenvuelven laboralmente en medios de comunicación sean estas televisoras o productoras.

Se debe tener en cuenta que la creación de un producto audiovisual es una pieza fundamental en nuestro medio porque facilita el aprendizaje de hechos o aspectos relevantes de nuestro entorno.

### **1.1.1 SÍNTOMAS**

- Falta de recursos.
- Escasa información disponible en bibliotecas e información básica en páginas de internet.
- Escaso uso de estas técnicas

### **1.1.2 CAUSAS**

- No se cuenta con los materiales necesarios para la práctica.

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

- Existe una escasez de libros en español que traten sobre el tema y la información que se recauda en internet muchas veces no puede saciar el conocimiento del estudiante.
- La mayoría de docentes se centran en otros temas dejando a un lado la utilización de estas técnicas.

### **1.1.3 PRONÓSTICO**

- La falta de recursos económicos hace que no se cuente con todos los materiales requeridos para aplicar estas técnicas. Esto impide a los profesores incluir las prácticas dentro de las clases dejando un gran vacío en el aprendizaje de los estudiantes.
- La información que se tiene ya sea en internet o en libros ya caducos refleja el interés por el uso de estas técnicas sin embargo no satisfacen el nivel de sapiencia que el estudiante desea obtener.
- La falta de motivación por parte de profesores en el uso de estas técnicas hace que el estudiante no profundice y no explore su potencial en el desarrollo de estas técnicas.

### **1.1.4 CONTROL DE PRONÓSTICO**

- La realización de convenios con entidades que tengan experiencia en el uso de esta técnica facilitara la obtención de equipos que ayuden al proceso de chroma y luma.
- Incentivar a autoridades correspondientes a la actualización en cuanto a libros sobre este tipo de temas, e incentivar al alumno a que exprese críticas sobre la información obtenida en internet (paginas donde encuentre ya sea los tutoriales o los consejos para la elaboración de estas técnicas).
- La motivación que propicie el profesor para la realización de pequeños, medianos o grandes proyectos utilizando estas técnicas creará en el estudiante curiosidad por las mismas,

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key*

adentrándose cada vez más y descubriendo nuevas y mejores formas de utilizar los keys.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo mejorar el conocimiento de las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales, demostrado de una manera práctica y de bajo costo con el correcto uso del chroma key y luma key?

### **1.2.1 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cómo capacitar a las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales sobre los procesos técnicos (chroma y luma key) realizados para la elaboración de un producto audiovisual?

## **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Identificar y analizar una alternativa audiovisual que permita mejorar el conocimiento de las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales utilizando chroma key y luma key.

## **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar y seleccionar elementos audiovisuales que permita enriquecer de una forma creativa la realidad visual del chroma key.
- Establecer una alternativa audiovisual para informar y demostrar el uso de los procesos (chroma y luma key) realizados para la elaboración del programa piloto.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

- Debido al gran avance de la tecnología hoy en día, es necesario conocer las técnicas que existen dentro del campo audiovisual para manejar escenarios, background o ambientes virtuales y su composición, fusionando la ficción con la realidad a través de un trabajo creativo y tecnológico en niveles profesionales.



## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

- Es de conocimiento general que en el país el desarrollo televisivo es pobre. En cuanto a las producciones audiovisuales que hemos podido ver al aire se ha observado desarrollo en muchos aspectos, pero la post-producción deja mucho que desear y aunque se va evolucionando con el tiempo y mejorando en ciertos proyectos, sabemos que aún falta por progresar mucho más y poder realmente disfrutar de un buen producto audiovisual que no sólo este cargado de contenidos y errores visuales sino que proyecte profesionalismo y realismo en un verdadero trabajo de post-producción
- Es importante para quienes estudian o ya son profesionales de la producción audiovisual, conocer a profundidad la manipulación de éstas técnicas y la variedad de usos y beneficios que podemos obtener al saber utilizarlas, manejarlas, componerlas, etc., y todo el trabajo que encierra la utilización del chroma y luma key, ya que muy pocas instituciones profundizan estos temas y más grave, se forman profesionales sin experiencia y sin los conocimientos básicos indispensables para las exigencias del mercado.
- Entonces es indispensable para los estudiantes de las carreras audiovisuales tener más accesos a éstas técnicas que revoluciona la forma de hacer cine o televisión, pero lo verdaderamente importante, como en toda carrera práctica, es basarse precisamente en la práctica, mejorar el conocimiento a través de las experiencias, es decir, pulir estas técnicas, perfeccionarlas, y adquirir la destreza necesaria para mejorar el nivel de trabajo que se proyecta en los medios de comunicación (televisivos) a nivel nacional.

### **1.5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La tecnología utilizada en las grandes y pequeñas producciones audiovisuales hoy en día supera los límites de las producciones de hace 20 años dentro del Ecuador. Cabe recalcar, que en ese entonces no se contaba con la

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

infraestructura adecuada, ni mucho menos la preparación por parte de personas que pudieran ejecutar este tipo de trabajos. Entre los ejemplos que encontramos podríamos citar: el programa infantil transmitido por SITV denominado: El doctor Expertus y Hanna, en donde utilizaban estos recursos y se notaba determinadas deficiencias al momento de realizar el chroma key; una de esas deficiencias era los bordes que se observaban entre las personas y los fondos que utilizaban. Sin embargo la tecnología ha sido un gran aporte al momento de utilizar estas técnicas debido a que en la actualidad ya existen programas y herramientas que facilitan la elaboración de chroma y luma key y es por eso que en estos momentos muchos canales están utilizando estos recursos para la elaboración de sus producciones. Para citar ejemplos tenemos a canal 2 con la elaboración de su última novela "Rosita la Taxista", canal 5 en la serie "La Pareja Feliz", canal 10 en la elaboración del programa "Mi Recinto", teniendo así canales de mayor televidencia, dejando a un lado los canales de VHF que también utilizan estos recursos ya sea en programas de entretenimiento o en sus noticieros.

NOMBRAR  
LOS CANALES  
NOMBRES NO  
LAS FRECUENCIAS

Dentro de la carrera de Comunicación Audiovisual impartida en la Facultad de Artes y Humanidades de la UCSG se cuenta con la infraestructura y los equipos (mini estudio) para la realización de un chroma key y luma key, pero los estudiantes carecen de preparación necesaria para la ejecución de estas técnicas. Para poder llevarlas a cabo de una buena manera, es decir, de forma agradable ante los ojos del espectador es necesario saber, conocer y trabajar con los siguientes factores: La iluminación, el equipo técnico y vestuario.

Existe un gran interés de parte de los estudiantes de la Carrera de Comunicación Audiovisual por aprender este tipo de

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

técnicas y aplicarlas en los trabajos que deben desarrollar a lo largo de su carrera.

Este proyecto además servirá de guía no solo para la facultad de Artes y Humanidades sino también para otras instituciones o personas aficionadas a la producción audiovisual, etc.

En lo que respecta al campo audiovisual se ha querido puntualizar esta investigación en las posibilidades artísticas de la imagen electrónica: el chroma key, luma key.

Resulta evidente el desarrollo en estos últimos años de aplicaciones que integran la técnica de chroma key acoplándola con la de luma key como un elemento más del discurso audiovisual. Sin embargo no todo lo que se puede apreciar en televisión posee la calidad visual que se esperaría, ya que durante una observación que se llevó a cabo en canales de televisión, se ha podido comprobar el uso del chroma key, dejando notar errores que se dan, ya sea en posproducción o con el uso de los switchers para programas en vivo o pregrabados.

Se menciona la televisión debido al alto nivel de telespectadores que esta reúne, teniendo en cuenta que es un medio de aprendizaje de gran alcance que desde siempre ha estado en apogeo, para ser más específicos ha estado en apogeo desde que inicio. Sin embargo es valedero decir que no todos tienen acceso a este medio, pero gracias a información encontrada en el sitio web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador se comprueba que un gran porcentaje de ecuatorianos observan televisión diariamente, por lo que es factible la explicación anterior.

*cifra la fuente:*

### **1.5.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

Este proyecto ha sido elaborado en pro de los alumnos (una pequeña muestra) de la carrera de Comunicación Audiovisual a quienes se ha entrevistado de forma verbal dejando vislumbrar cuales han sido sus falencias ya sea a nivel pedagógico, académico o estudiantil.

Y a la vez cuales han sido sus carencias en cuanto a conocimiento sobre el tema, a futuro se llevaran a cabo entrevistas o encuestas de una manera más formal para poder obtener resultados más fidedignos sabiendo con exactitud cuáles son sus puntos débiles en cuanto al tema de estudio.

### **1.5.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

El proceso de este proyecto va a estar encabezado por una serie de indicaciones tanto teóricas como prácticas haciendo hincapié en cada una de las partes que dichas técnicas de "CHROMA KEY-LUMA KEY" ameriten, en segundo lugar tenemos la creación de un programa piloto televisivo dentro del cual se utilizaran estas técnica demostrando así que se puede realizar un buen producto con el uso del chroma key-Luma key.

## **CAPÍTULO 2**

### **HISTORIA DEL CHROMA Y EL LUMA KEY**

Los efectos de key que encontramos hoy en día se utilizan desde los inicios de la televisión, en aplicaciones simples hasta los sofisticados sistemas de múltiples capas. Básicamente consisten en insertar letras o imágenes en un vídeo, reemplazando un color por el video a insertar.

Los equipos encargados de realizar estos efectos en tiempo real (en vivo u on line) son los Switcher o Mezcladores de Vídeo, en post-producción (off line) se utilizan también los programas de edición de video.

Los efectos de key se clasifican en dos grupos:

- Chroma key (Color key)
- Luma key (Luminancia key)

#### **2.1 CHROMA KEY**

Los nombres más usuales que posee esta técnica son green screen (pantalla verde), blue screen (pantalla azul) y chroma key (llave de chroma) en términos más técnicos se la denomina con las siglas CSO (color separation overlay) que quiere decir superposición por separación de colores, esta terminología se la atribuye y fue utilizada por la BBC en los años 60 fecha en la que se desarrolló. Este proyecto estuvo a cargo de Petro Vlahos.

Los procesos que se utilizan en el cine y la televisión son parecidos sin embargo cada uno de ellos tiene su nombre, en cinematografía se lo determina como travelling matte (mascarilla en movimiento) mientras que en televisión se utiliza el término chroma key; en realidad todas las técnicas de extracción de elementos o personajes son "oficialmente" Travelling Mattes, siendo el Chroma un tipo de Matte

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

La grabación de bluescreen o greenscreen en formatos de video digital o analógico es más similar a lo requerido en cine que al chroma de televisión, ya que en éste caso si se almacena el bluescreen para su posterior extracción en post-producción. El bluescreen es sin duda uno de los recursos más usados en la producción cinematográfica.

A continuación se describirán los sistemas que se han utilizado durante la historia:

### **2.1.1 DUNNING-POMEROY PROCESS**

Es uno de los sistemas que revolucionó la industria cinematográfica y con el pasar del tiempo fue desarrollándose, este proceso fue descrito como uno de los más grandes descubrimientos en la historia de la humanidad.

El sistema inventado por C. Dodge Dunning y Roy J. Pomeroy permitía a los actores ser filmados ante un fondo azul, siendo este fondo sustituido directamente por otro filmado con anterioridad. Para ello era necesaria una cámara capaz de filmar con dos rollos de película a la vez (uno "virgen" en blanco y negro y otro con el fondo).



Figura 2-1 Merian Cooper y Ernest Schoedsack. King Kong. 1933

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

El sistema no fue demasiado usado, ya que se limitaba sólo al blanco y negro pero fue el precedente para las demás técnicas de eliminación de fondo mediante fondo azul.

### **2.1.2 BLUE-SCREEN COLOUR SEPARATION**

Poco a poco el desarrollo de la tecnología fue llevando al cine avances que eran mucho más efectivos al momento de realizar efectos especiales o al momento de acaparar costos. Es por eso que al comienzo de los años 40, cuando el color ya había aparecido, se requería un método para poder construir máscaras para poder eliminar el fondo y sustituirlo por otro. Fue el laboratorio británico "Technicolor" quién adaptó el proceso de Dunning-Pomeroy y se aplicó por primera vez en la película "El Ladrón de Bagdad" (1940).

El crédito para el desarrollo del bluescreen se da a Larry Butler, quien ganó el Oscar por efectos especiales para dicha película. Él había inventado el bluescreen y el travelling matte con el fin de lograr los efectos visuales que no tenían precedentes en 1940. Fue uno de los primeros hombres en utilizar el chroma key como un efecto especial. El método requiere que el personaje y los objetos del primer plano sean filmados ante un fondo de color azul. Mientras que en otra película aparte se rueda el fondo que sustituirá al fondo azul.

La película que contiene al personaje y los objetos del primer plano se revela de forma tradicional obteniendo un negativo. Este negativo se vuelve a invertir, obteniendo una película en positivo con el color original. Este filme en color se imprime sobre un rollo de película en blanco y negro a través de un filtro de color azul.

Así se consigue un negativo que contiene únicamente el componente azul. El mismo proceso se hace para obtener un

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de *chroma key* y *luma key***

negativo de la componente roja utilizando un filtro de color rojo. Ambos negativos, tanto el de la componente azul como el de la roja, se solapan y se imprimen sobre una nueva película en blanco y negro obteniendo ahora una máscara de alto contraste entre los objetos del primer plano y del fondo el cual permite hacer una composición en color del primer plano y el fondo.

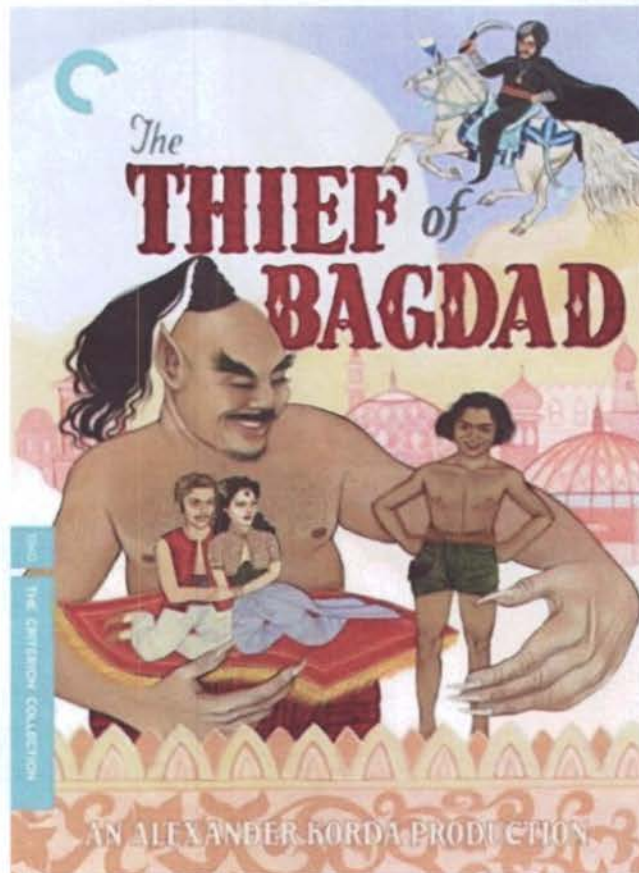


Figura 2-2. Ludwig Berger. The Thief of Bagdad 1940

### **2.1.3 SODIUM VAPOUR**

Este proceso nace a partir de los anteriores sin embargo trae consigo algunas mejoras que harían que el cine pueda captar mayor atención ya sea por los efectos o por lo complejo que era desarrollar una pequeña escena la cual conllevaba horas y horas de grabación. A mediados de los años 50 apareció una alternativa al método de Dunning-Pomeroy para tomas con película en color.



### ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

La técnica lleva este nombre, porque el fondo, en esta ocasión amarillo, es iluminado con la luz amarilla de una lámpara de vapor de sodio. Los objetos o personajes sobre el fondo amarillo se iluminan con una luz azul que lleva incorporada un filtro didimio (tierra rara consistente es en una mezcla de neodimio y praseodimio), que no deja pasar la luz amarilla. La filmación se lleva a cabo con una cámara especial que lleva incorporada un prisma y funciona con dos rollos de película, uno en color y otro en blanco y negro.

El prisma divide la luz entrante a la cámara en dos haces. Uno contiene los objetos o los personajes del primer plano, es el primer haz de luz que se imprime sobre el rollo de película en color. El otro haz contiene la máscara para eliminar el fondo para sustituirlo.

Este haz de luz se imprime sobre la película en blanco y negro. Una vez obtenidos y revelados ambos rollos, el del primer plano y el de la máscara, ya se puede introducir el fondo que se desee a la escena.

Esta técnica se empleó en el rodaje de "Mary Poppins" (1964), cuando se combinó personajes reales con caracteres animados. Alfred Hitchcock también utilizó la misma técnica para muchas de las tomas de la película "Los Pájaros" (1963).



Figura 2-3. Robert Stevenson. Mary Poppins. 1964.

#### **2.1.4 ULTRA VIOLET TRAVELING MATTE PROCESS**

Para algunos este proceso era uno de los más complejos, sin embargo era uno de los más utilizados en ese entonces, Arthur Widmwe empleado de la Warner Bros. Y ex empleado de Kodak empezó a trabajar en un proceso de travelling matte que requería la utilización de luz ultra violeta, este proceso consistía en que las imágenes de fondo recibieran los primeros disparos de luz, mientras que el actor o modelo era filmado contra una pantalla azul realizando sus acciones.

Para posicionar el foreground (plano más próximo al espectador), sobre el background (plano más alejada del espectador) se creaba una imagen fantasmal sobre un fondo azulado. El actor o modelo debía ser separado del background. Esto se lograba ubicándolo dentro de un "agujero" especial del mismo background footage (imagen de fondo).

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

La primera toma consistía en refotografiar el bluescreen con un filtro azul para que solo el fondo fuese expuesto, entonces se utilizaba un rollo de película especial que creaba una imagen negativa en blanco y negro... un fondo negro con forma de agujero en el centro. A esto se lo conocía como "femele matte" en español mate femenino.

El fondo azul era re-fotografiado otra vez con un filtro de color rojo y uno verde de modo que solo el foreground fuera captado por la película creando una silueta de color negro transparente sobre el background a esto se lo conocía como "male matte" en español mate masculino.

El background era re-fotografiado a través del "male matte" y el plano era re-fotografiado a través del "female matte". Una impresora óptica con dos proyectores, una cámara de cine y un "divisor de haz" combinaba las imágenes cuadro a cuadro.

Esta parte del proceso debía ser cuidadosamente controlada para garantizar la ausencia de las líneas de color negro. Una de las primeras películas en utilizar este sistema en 1958

Fue la adaptación de la novela de Ernest Hemingway, El viejo y el mar, protagonizado por Spencer Tracy.



Figura 2-4. Ernest Hemingway. The Old Man and the Sea. 1958.

### **2.1.5 BLUE-SCREEN COLOUR DIFFERENCE**

Este proceso se basa también en el proceso de Dunning Pomeroy. Pero este es de todos los procesos hasta ahora descritos el que mejor resultados ofrece. Aunque también requiere ciertos requisitos. Mientras que en el "proceso de separación de azul" era necesario un simple fondo pintado con azul, en el "proceso de diferencia de azul" es necesario disponer de un fondo muy homogéneo de color azul muy puro. El inventor de la técnica fue Petro Vlahos del Motion Picture Research Council. Su principio de eliminación de fondo fue el más usado entre los años '60 hasta los '80, cuando ya empezaron a aparecer alternativas digitales.

Es también el proceso más complicado entre los descritos anteriormente. Pero el resultado es obviamente mucho mejor, ya es permite incluso sustituir el fondo azul de una toma aunque delante suyo haya estelas de humo o un personaje con un traje azul como se hizo durante el rodaje de Superman en (1978). También es posible sustituir el fondo azul de una toma en la que

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

haya un cristal delante del fondo conservando los reflejos en el mismo.

El método consiste en combinar el componente azul del primer plano con un filtro de color verde y el negativo de la toma original para obtener una máscara de alto contraste. El negativo de esta máscara se combina con el fondo, mezclando estos con los componentes rojo y verde del primer plano y el componente azul que previamente se combina con el positivo de la máscara.

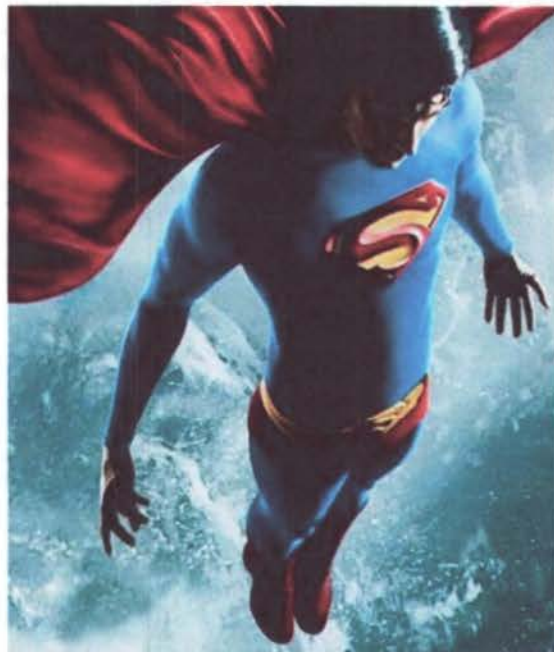


Figura 2- 5. Richard Donner. Superman. 1978.

Con el pasar del tiempo se fueron desarrollando otros procesos que han facilitado la creación de efectos especiales simplificando el proceso del chroma key incorporando la tecnología CGI (Computer-generated imagery) imágenes generadas por computador.

### **2.1.6 CGI (COMPUTER-GENERATED IMAGERY)**

Es una técnica que revoluciono la forma de incluir imágenes como un background. CGI fue utilizado por primera vez en el cine en 1973 en la película Westworld utilizando imágenes en 2D, aunque

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

el primer uso de imágenes en 3D fueron elaboradas en la película Futureworld en 1976, en la cual se generó por computador una mano y una cara, estas imágenes fueron creadas por estudiantes de postgrado Edwin Catmull y Fred Parke de la universidad de Utah.

La tercera película en utilizar esta tecnología fue la película Star Wars, de la mano de Richard Edlund quien creó una 'quad optical printer' "(impresora óptica quad en español) que aceleraba considerablemente el proceso y ahorrar dinero. Él recibió un premio especial de la Academia por su innovación.

Algunas películas hacen un intenso uso del chroma key para agregar fondos que están construidas en su totalidad con imágenes generadas por ordenador (CGI). Se ejecutan diferentes tomas que se pueden mezclar entre sí, esto permite que los actores sean filmados por separado y luego colocados juntos en la misma escena. El chroma key permite que los artistas, intérpretes o ejecutantes parecieran estar en cualquier lugar sin siquiera salir del estudio.

### **2.2 LUMA KEY**

Luminance key (en Inglés) llave de luminancia (en español) son algunas de las palabras más utilizadas para denominar esta técnica. Fue llevada a cabo por Frank Williams en 1918, con el uso de esta técnica se realizó la película "El hombre invisible" (1933). También se aplicó esta técnica en "The Lost World" (1925) o "Ben Hur" (1925).

Esta técnica consistía en:

- El actor a filmar se colocaba ante un fondo negro y luego se procedía a tapar con telas negras las partes del cuerpo que se quieran hacer "invisibles".
- El fondo en el que aparecía el actor se rodaba aparte.

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key*

- Después se sacaba un negativo de alto contraste de la toma del actor y se colocaba sobre la toma del fondo. Debajo de estos dos filmes se colocaba uno sin usar y se proyectaba luz. De este modo en la película nueva se exponía todo el fondo, menos las partes del negativo, que no dejaban pasar la luz.
- A continuación, encima de la película nueva se colocaba el filme original en el que salía el actor y se proyectaba luz. Así se exponía sólo la zona ocupada por el actor.

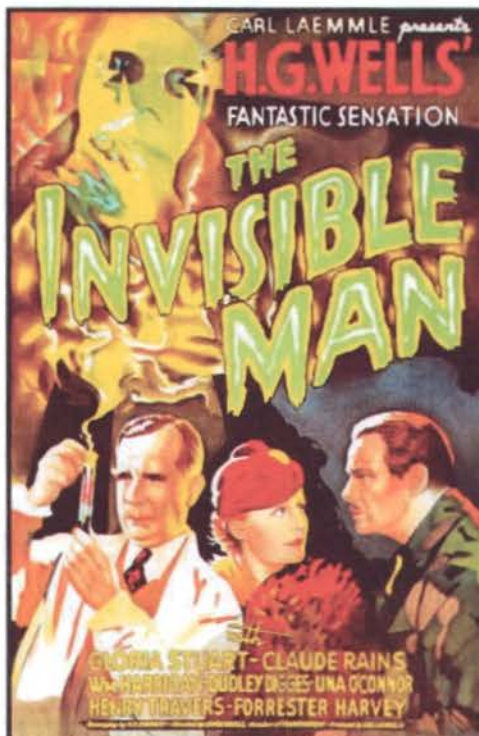


Figura 2-6. James Whale. The Invisible Man. 1933.

Para detallar el concepto de chroma key y luma key hemos acudido a algunas definiciones encontradas en la web y otras encontradas en diccionarios y libros especializados en el tema de estudio.

Según el libro "Art Direction Handbook for Film" del autor Michael Rizzo el chroma key o como él lo denomina bluescreen es:

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

"A process in which actors perform in front of an evenly lit, monochromatic, usually blue or green, background. The background is then replaced in post-production by chromakeying, or allowing other footage or computer-generated images to form the background imagery, around the actor in the foreground footage. Since 1992, most films use a greenscreen."

Un proceso en el que los actores ejecutan una acción delante de una iluminación uniforme, monocromática, generalmente sobre un fondo de color azul o verde. El fondo es entonces sustituido en post-producción por chromakeying, permitiendo tener otros escenarios o mediante la generación de imágenes por computador para formar las imágenes de fondo, en torno a las acciones del actor. Desde 1992, la mayoría de los cineastas utilizan la pantalla verde (greenscreen).

Según el diccionario del *British Kinematograph*, chroma es el componente de la señal de vídeo que lleva la información del color. Por extensión, el grado o nivel de saturación del color.

Así pues el término Chroma key significa, literalmente, *llave de color* aunque si queremos dar una definición más explicativa y exacta tendremos que referirnos a este cómo: Un proceso electrónico que combina las señales de salida de dos o más cámaras entre sí y/o con otras fuentes externas obteniendo como resultado una mezcla uniforme y visualmente indetectable.

Al igual que en la parte anterior hemos tomado un concepto del diccionario *British Kinematograph* para señalar el concepto de luma key el cual describe lo siguiente:

El key de luminancia detecta las partes oscuras de una imagen de vídeo y sustituye por medios electrónicos con otra imagen, por lo general de otra fuente de vídeo. Se trata básicamente de keys basado en la luminosidad de una imagen.



## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

Tomando otro concepto del libro "Digital Compositing for film and video" del famoso autor Steve Wright el luma key es:

Una de las técnicas más populares de key, en donde de forma natural se separan la luminancia y la crominancia. La luminancia (brillo) es una parte del video que es utilizado para crear el matte de luminancia con el fin de darle un trato especial al video.

Por lo tanto encontramos que Luma key es una "llave de luminancia" que permite reemplazar una imagen utilizando el brillo o la luminosidad de dicha imagen.

Existen algunos factores que intervienen en el proceso de chroma por lo cual a continuación detallamos los más importantes.

Color de la tela o background: El chroma key se puede usar con distintos colores de fondo aunque el más usual es el azul o el verde ya que:

- En la filmación suelen intervenir actores y este color (verde) es el menos presente en la piel humana con lo cual evitamos que parte de estos pueda ser borrado junto con el fondo.
- El azul fue uno de los colores más usados desde el principio y eso hace que haya mucha mayor gama de filtros y efectos para este color que para otros.

Otros colores que se suelen usar como fondo para esta técnica son el verde, el amarillo y el rojo siendo el primero el más habitual, claro está, después del azul.

La iluminación: Factor clave en el proceso de chroma key y luma key, encierra casi el 50 por ciento de todo el proceso.

El software: En la actualidad existen un sinnúmero de programas con los cuales podemos realizar recortes, sin embargo unos son mejores que otros, por lo cual queda a elección del usuario que software utilizar.

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

Problemas Frecuentes.- Entre los problemas más usuales que encontramos al momento de utilizar estas técnicas son los siguientes:

Luz sobre los personajes: Si los actores reciben contraluz azul en caso de utilizar un fondo azul, en el montaje final se verán rodeados por un pequeño halo de este color. Para evitarlo y siempre que no sea posible iluminarlos con otros colores se debe sustituir el fondo azul por uno de otro color (verde).

Reflejos: Si en la acción intervienen elementos relucientes estos reflejarán el fondo neutro sobre el que se graba y serán borrados junto con este. El problema no es fácil de solucionar y aunque se puede mitigar con diferentes iluminaciones lo usual es retocar digitalmente la zona borrada.

### **2.3 BENEFICIOS DEL KEY**

Son muchos los beneficios que podemos encontrar al utilizar chroma key en nuestras producciones, ya sean a nivel profesional o de forma casera siempre y cuando se lo realice de la manera correcta, la razón principal siempre en este tema es la reducción de los costos.

Por otra parte se ahorra tiempo y espacio ya que evitamos movilizar a todo el equipo de filmación al destino de grabación cuando ese escenario puede ser reemplazado por una pantalla verde o azul y evitamos crear grandes escenografías para la simulación de un ambiente

### **2.4 APLICACIÓN DEL CHROMA KEY EN PRODUCCIONES INTERNACIONALES.**

En la actualidad, son muchos los programas, series, o películas que utilizan estas técnicas, debido a que en la mayoría de producciones se necesita disminuir costos y muchas veces se necesita utilizar escenografías que son creadas a través de computadores es decir se crean mundos o escenarios virtuales.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

Es muy difícil citar o nombrar todos los productos audiovisuales que vemos en televisión, ya sean estos nacionales o internacionales, pero cabe resaltar que siempre tendrán una característica que los une, la cual es el uso de técnicas de key.



Figura 2-7. Grey's Anatomy. Toma original



Figura 2-8. Grey's Anatomy. Toma con chroma

Como observamos el chroma nos brinda muchas posibilidades en cuanto a la creación de escenografías, por ejemplo en esta toma se quería simular un gran accidente, lo cual traería grandes gastos al hacerlo, por lo cual la producción decidió invertir en el recurso más

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de **chroma key** y **luma key** rápido y barato la pantalla verde y en unos cuantos diseñadores para crear las animaciones por computador.*



Figura 2-9. Ugly Betty. Toma original

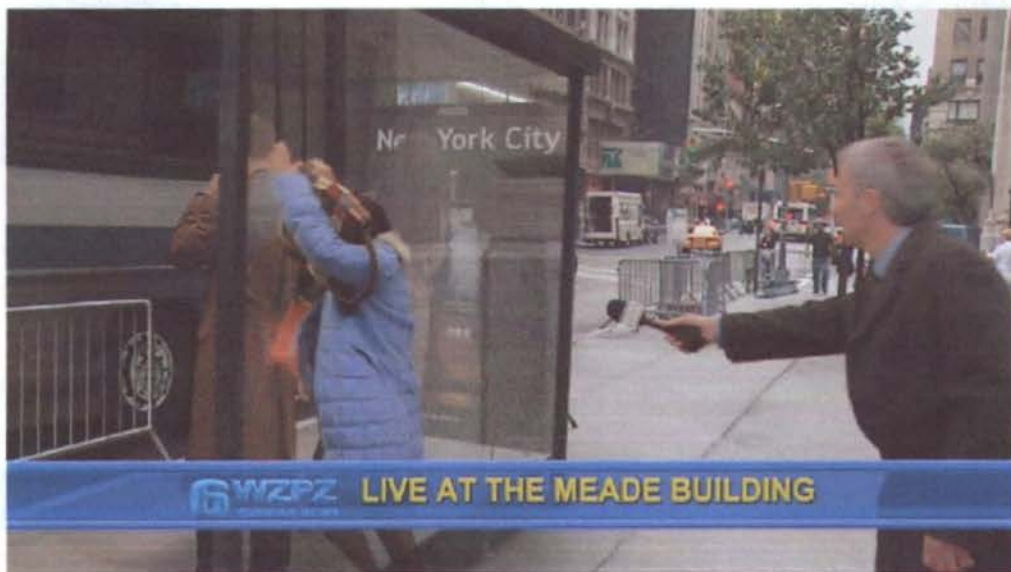


Figura 2-10. Ugly Betty. Toma con chroma

Era necesario situarse en la ciudad de New York, pero debido al retraso que llevaba la producción, decidieron trabajarlo con el uso de técnicas audiovisuales.

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key*



Figura 2-11. CSI. Toma original



Figura 2-12. CSI. Toma con chroma

La escena del crimen se había llevado a cabo sobre un puente por lo que los productores para evitar el congestionamiento del mismo decidieron recurrir al uso de una locación simulada, utilizando recursos reales y ficticios.



Figura 2-13. Heroes. Toma original



Figura 2-14. Heroes. Toma con chroma

Se utilizó chroma key en esta toma debido al gran problema que conllevaba grabar la misma escena en esta locación, por ser una zona céntrica de la ciudad de New York, no se podía parar el tráfico para hacer una sola toma que duraba aproximadamente 10 segundos.

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

Listado de series que utilizan chroma key:

- Band of Brothers
- Battlestar Galactica
- Bones
- Californication
- Dexter
- Friday Night Lights
- Fringe
- Glee
- Gossip Girl
- Lie to Me
- Lost
- NCIS
- Prison Break
- Six Feet Under
- Smallville
- Spartacus
- Supernatural
- Terra Nova
- The Big Bang Theory
- The Mentalist
- The Vampire Diaries
- The X-Files
- The Walking Dead
- True Blood
- Two and a Half Men

## **2.5 LA TELEVISIÓN NACIONAL Y EL USO DEL CHROMA KEY.**

En Ecuador son muchas las televisoras y las productoras que han optado por usar este recurso, aunque sea en pequeñas partes de sus escenografías en donde han utilizado fondos de color verde o azul que

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

Acompañan a los presentadores de los diversos programas.

La siguiente tabla muestra una lista de producciones nacionales en donde usaron la técnica de chroma.

RTS  
SIVANA TV  
VHF ?

TELEVISORA	PROGRAMA
TC Televisión	Mi recinto
	El condominio
Teleamazonas	Vivos
	La tremebunda corte
	La pareja feliz
Ecuavisa	Panadería I-II
	Secretos de Toño Palomino
	Capitán Expertus
	Combo Amarillo
Canal 1	Los compadritos
UCSG Radio y Televisión	Presentador X un Día
	Cine Clásico
	Momento Espiritual

Tabla 2-1. Producciones Nacionales que utilizan la técnica de chroma key.

**2.1.1 PROBLEMAS EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL AL  
MOMENTO DE UTILIZAR TÉCNICAS  
AUDIOVISUALES.**

En muchos de los programas de televisión a nivel nacional que han utilizado o que utilizan chroma key se pueden detectar algunas deficiencias, las cuales reflejan determinada falta de experiencia al momento de realizar un chroma o simplemente desconocimiento en la utilización de determinado equipo o determinado software utilizado para esta labor, a continuación una lista de los errores más comunes que se observan en los programas de televisión de Ecuador cuando utilizan chroma:

1. Bordes (contorno de la persona o personas) diferenciados a simple vista.
2. Partes del background no tienen la iluminación necesaria y por tal motivo el resultado es un chroma mal elaborado.



***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

3. Sombras en el background.
4. Falta de iluminación al sujeto para separarlo del background.
5. El sujeto forma parte del chroma debido a que por error o desconocimiento utiliza una ropa del mismo color del background.
6. Limitación en cuanto al uso de planos.

## **2.2 ANÁLISIS DE PRESUPUESTO DE PROGRAMAS DE TELEVISIÓN.**

A continuación, analizaremos un presupuesto de un programa emitido en UCSG televisión el cual utiliza en un pequeño segmento un fondo virtual aplicando la técnica del chroma. Adicional, el programa cuenta con una escenografía tradicional que como veremos a continuación tiene un costo superior al invertido en la construcción de la escenografía en donde utilizan chroma key para la elaboración de un pequeño segmento dentro del programa.

Nombre: La Ensalada

Presentadores: El programa lo conducen dos personas, un hombre y una mujer. El hombre es una persona joven que posee carisma y sabe llegar al público, la mujer es una persona que aparte de derrochar belleza tiene amplios conocimientos sobre temas de carácter general.

Sinopsis: Es una revista juvenil de carácter informal. Se caracteriza por presentar reportajes de diferentes temas (turismo, salud, decoración, moda, tecnología, psicología, etc.), entrevistas en vivo y notas culturales, empresariales y de farándula.

Duración: 30 minutos.

Frecuencia: Dos programas master por semana con repeticiones, comúnmente los fines de semana.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

Target: Jóvenes entre 14 a 25 años.

Escenografía: Set principal, muebles de colores llamativos, decoración juvenil.

Cant.	Rubro	Proveedor	Valor unitario	Total
4	Panel de color llano de 2,44 x 1,22 m	Carlos Andrade	\$ 50,00	\$ 200,00
1	Estructura sinfín	Mario Serrano	\$ 1.665,00	\$ 1.665,00
3	Panel con diseño de 2,44 x 1,22 m	Carlos Andrade	\$ 85,00	\$ 255,00
7	Base con ruedas para paneles	Carlos Andrade	\$ 45,00	\$ 315,00
1	Silla en forma de cubo de 50 x 50cm	Carlos Andrade	\$ 130,00	\$ 130,00
1	Sillón en forma de L 100x 74	Carlos Andrade	\$ 230,00	\$ 230,00
1	Silla en forma de óvalo 100 x 50	Carlos Andrade	\$ 270,00	\$ 270,00
1	Silla metálica	Carlos Andrade	\$ 190,00	\$ 190,00
2	Cuadros	Almacén De Prati	\$ 33,00	\$ 66,00
1	Alfombra redonda	SUKASA	\$ 134,00	\$ 134,00
<b>Total del Programa</b>				<b>\$ 3,455,00</b>

Tabla 2-2. Presupuesto (Escenografía Principal Programa La Ensalada)

Cant.	Rubro	Proveedor	Valor unitario	Total
2	Pintura #150 05707 0128 Verde	Rosco Ibérica	\$ 104,93	\$ 209,86
2	Panel curvo 4x1	Mario Serrano	\$ 90,00	\$ 180,00
1	Silla en forma de cubo de 50 x 50cm	Carlos Andrade	\$ 130,00	\$ 130,00
1	Sillón en forma de L 100x 74	Carlos Andrade	\$ 230,00	\$ 230,00
1	Silla en forma de óvalo 100 x 50	Carlos Andrade	\$ 270,00	\$ 270,00
1	Silla metálica	Carlos Andrade	\$ 190,00	\$ 190,00
1	Alfombra redonda	SUKASA	\$ 134,00	\$ 134,00
<b>Total del Programa</b>				<b>\$ 1,343,86</b>

Tabla 2-3. Presupuesto (Segmento Programa La Ensalada)

El presupuesto invertido en una escenografía con chroma sería el siguiente, teniendo en cuenta que los programas deberían ser pregrabados para aplicar los debidos efectos en post-producción.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

Rubro	Total
Total Programa sin Chroma	\$ 3,455,00
Total Programa con Chroma	\$ 1,343,86
Ahorro	\$ 2,111,14

Tabla 2-4. Tabla comparativa de precios.

El siguiente es un presupuesto establecido para el programa "Presentador por un día" que también se emite por UCSG Radio y Televisión.

Nombre: Presentador por un Día.

Sinopsis: Es un programa para todo índole en el cual las personas que deseen pueden presentar videos que previamente han sido escogidos de la videoteca del canal.

Duración: 30 minutos.

Frecuencia: Un programas master por semana con repeticiones.

Target: Jóvenes entre 14 a 25 años.

Escenografía: Panel verde que al momento de la grabación es reemplazado por un background (proceso de chroma key).

Cant.	Rubro	Proveedor	Valor unitario	Total
2	Pintura #150 05707 0128 Verde	Rosco Ibérica	\$ 104,93	\$ 209,86
2	Panel curvo 4x1	Mario Serrano	\$ 90,00	\$ 180,00
	<b>Total del Programa</b>			<b>\$ 389,86</b>

Tabla 2-5. Presupuesto (Escenografía Presentador por un Día)

Los elementos para la elaboración de los paneles para la escenografía tienen un costo medianamente bajo por lo cual es de fácil acceso para la mayoría de personas que se dedican a este tipo de actividad, sin embargo si se utilizara una tela de las mismas medidas del panel su

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

costo subiría un poco debido a que evitaríamos el pasatiempo que se tiene con los paneles, primero el pintarlos y esperar a que se sequen y segundo esperar a que la pintura haya cogido en todas las partes del panel.

Una de las cosas que se debe tener en cuenta es que las personas necesitan de preparación o conocimientos para saber que materiales utilizar, cuáles van hacer las características del mismo, que es lo que va hacer y como lo va hacer. Entonces debemos tener en cuenta que todo parte de la enseñanza y otra de la experiencia razón por la cual es un punto que se debe tener muy presente, esto se analiza más adelante. **(VER ANEXO 1 pág. 84).**

## **CAPÍTULO 3**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 HIPÓTESIS**

##### **3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL:**

Elaborar un programa audiovisual (piloto) que demuestre el uso correcto del chroma key-luma key, contribuirá a mejorar conocimiento de las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales.

##### **3.1.2 HIPÓTESIS PARTICULARES**

- H1: Utilizar animaciones por computador y diálogos interactivos, contribuirá a enriquecer de una forma creativa la realidad visual del chroma key, desarrollado de una manera sencilla y agradable con la utilización de una herramienta audiovisual.
- H2: Realizar un texto detallado sobre el proceso de chroma y luma key, nos permitirá demostrar de una manera correcta los pasos seguidos para la elaboración del programa piloto.

#### **3.2 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN**

##### **3.2.1 VARIABLES INDEPENDIENTES**

- **VIHG:** Elaborar un programa audiovisual (piloto) que demuestre el uso correcto del chroma key-luma key
- **VIHP1:** Utilizar animaciones por computador y diálogos interactivos
- **VIHP2:** Realizar un texto a manera de tutorial.

### **3.2.2 VARIABLES DEPENDIENTES**

- **VDHG:** Contribuirá a mejorar el conocimiento de las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales.
- **VDHP1:** Contribuirá a enriquecer de una forma creativa la realidad visual del chroma key
- **VDHP2:** Permitirá entregar la información a las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales

### **3.2.3 VARIABLES EMPÍRICAS**

- **VEVIHG:** Uso de Dvd audiovisual que demuestre el uso del chroma key y luma key.
- **VEVDHG:** El nivel de utilidad de las técnicas: chroma key y luma key.
- **VEVIHP1:** Elementos gráficos animados que permitan hacerlo más llamativo visualmente.
- **VE2VIHP1:** Voces/efectos sonoros que permitan hacerlo más interesante.
- **VEVIHP2:** Crear un texto que indique los pasos a seguir para la realización del chroma key y luma key.
- **VEVDHP2:** Calidad de información que se entrega al usuario.

### **3.2.4 INDICADORES**

- **IND1 VEVIHG:** Descripción de la funcionalidad del Dvd que guíe el uso del chroma key y luma key.

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

- **IND VEVDHG:** Beneficio académico o profesional de las personas que se dedican a producir recursos audiovisuales.
- **IND1 VEVIHP1:** Particularidad de los elementos gráficos.
- **IND2 VEVIHP1:** Características de los movimientos.
- **IND1 VE2VIHP1:** Características de las voces y sonidos.
- **IND2 VE2VIHP1:** Características de los efectos y tratamientos de sonido.
- **IND VEVIHP2:** Características del texto que indique los pasos a seguir.
- **IND VEVDHP2:** Lenguaje claro y preciso que guie la utilización de las técnicas keys

## **CAPÍTULO 4**

### **ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 TIPOS DE ESTUDIO**

- Investigación Explorativa
- Investigación Descriptiva

#### **4.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Los métodos a usarse son los siguientes:

- Método Deductivo
- Método Inductivo
- Método de Análisis
- Método de Síntesis

Se utilizará la investigación explorativa, debido a que existen pocos conocimientos sobre el tema los cuales tendrán que ser ampliados, de igual manera se utilizará investigación descriptiva que nos permitirá conocer la relación entre el chroma y luma key, así como comparar los beneficios de estas técnicas utilizadas en los medios.

El método deductivo lo utilizaremos para la parte práctica, en la creación del programa audiovisual aplicando las técnicas del chroma key y luma key, pues partimos de referencias generales como la educación y la tecnología de manera individualmente para luego fusionar y así llegar al uso funcional que poseen al unirse.

El método inductivo se usará para examinar el conocimiento obtenido. Teniendo en cuenta que el mercado hoy en día demanda profesionales de alto nivel que sean capaces de desarrollar sus funciones a la máxima expresión, entregando trabajos de calidad, demostrando su efectividad.

En el método de análisis podremos no sólo concentrarnos en la importancia del tema, la relevancia en nuestros medios o en la



***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

educación de futuros profesionales que deseen formarse en esta rama, si no también analizar las técnicas desde la concepción de la idea hasta la manipulación técnica de los requerimientos que estas herramientas utilizan.

Por último la síntesis nos ayudará a reunir los elementos en su esencia y encerrarlas simplificada dentro de éste proyecto audiovisual.

### **4.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

¿Cómo voy a procesar los datos?

Como punto principal tenemos: validar las respuestas obtenidas para la verificación de datos, como los conocimientos o la importancia del uso de los keys en sus carreras.

Una vez terminado el proyecto realizaremos pruebas para establecer la calidad de las técnicas usadas, así como las reacciones que generen en las personas.

¿Cómo voy a presentar los datos?

Los datos van a ser registrados, contabilizados y analizados; este proceso será presentado en tablas y gráficos que reflejen los resultados.

¿Qué variables voy a relacionar entre sí?

Conocimiento – Uso

Aplicaciones – Ventajas

¿Qué métodos estadísticos voy a utilizar?

Análisis de Frecuencia

## **4.4 DISEÑO DE LAS PRUEBAS**

### **4.4.1 GRUPOS**

Se trabajará con encuestas a dos grupos de estudiantes, el primer grupo de quinto ciclo y el segundo grupo de octavo ciclo de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. También se contará con la participación de alumnos de la Facultad de Filosofía del área de audiovisuales.

Con la encuesta se evaluará el grado de conocimiento sobre las técnicas del chroma key y Luma key.

Por otra parte se realizarán entrevistas a profesionales que trabajen en el medio y que tienen que ver de forma directa o indirecta en los procesos de creación y ejecución de un key,

### **4.4.2 PRUEBA NO. 1**

Entrega y recolección de encuestas al primer grupo y segundo grupo de la facultad de Artes y Humanidades, entrega y recolección de encuestas a estudiantes del área de audiovisuales de la Facultad de Filosofía.

#### **4.4.2.1 PROBLEMA A INVESTIGAR**

- Conceptos y nociones que los alumnos tienen sobre el chroma y luma key.
- Problemas que han percibido al utilizar estas técnicas.
- Cuáles son los procesos que se realizan para la ejecución de chroma key.
- Cuáles son los lugares en donde se ha aprendido a utilizar estas técnicas.

#### **4.4.2.2 OBJETIVOS**

- Determinar la importancia que dan los estudiantes a estas técnicas.
- Definir cuáles son las causas de los problemas al utilizar los keys.
- Determinar cuáles son los pasos para llevar a cabo estas técnicas.
- Definir si los lugares en donde se aprende a realizar estas técnicas son los más idóneos.

#### **4.4.2.3 DEFINICIÓN DE LA PRUEBA**

Esta prueba consiste en encuestar a varios grupos de la universidad Católica de Guayaquil. Exactamente se harán a 3 grupos de la Universidad los cuales están divididos en 2 de la Facultad de Artes y Humanidades y 1 de la facultad de Filosofía.

Se harán las encuestas de esta manera porque son diferentes niveles de estudio y enseñanza.

#### **4.4.3 PRUEBA NO. 2**

Entrevistas realizadas a profesionales del área de producción y post-producción del canal de televisión UCSG RTV.

##### **4.4.3.1 PROBLEMA A INVESTIGAR**

- En qué tipo de programas utilizan este tipo de técnicas.
- Cuáles son los beneficios de utilizar este tipo de recursos.
- Cuáles son las complicaciones que han encontrado al utilizar estas herramientas.

#### **4.4.3.2 OBJETIVOS**

- Determinar cuáles son los programas en los que se utilizan estos recursos audiovisuales.
- Definir los beneficios que se obtienen al utilizar los keys.
- Conocer por medio de productores y post-productores cuales han sido las complicaciones que han encontrado al utilizar estos recursos audiovisuales.

#### **4.4.3.3 DEFINICIÓN DE LA PRUEBA**

Esta prueba consiste en realizar entrevistas a personas del medio audiovisual que trabajan de manera profesional, en donde se intenta conocer más sobre la utilidad de estas técnicas y su funcionabilidad.

### **4.5 MUESTRAS**

#### **4.5.1 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA**

Para realizar las pruebas que se describen la parte superior se necesitaran diferentes tipos de muestras, debido a la complejidad y los objetivos de cada una de las pruebas. Se trabajara con muestreo conglomerado y muestreo no probabilístico, dependiendo del experimento a utilizar.

En las encuestas, las muestras serán por conglomerados, debido a que "trabajaremos con grupos de estudiantes". Para las entrevistas se utilizarán muestras no probabilísticas, debido a que "la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del proyecto".

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

Las personas escogidas para ser entrevistadas son del campo profesional del área de audiovisuales, por lo que ellos se encuentran envueltos en el medio que se está estudiando.

**4.5.1.1 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA DE LA PRUEBA NO.1**

Para la elaboración de la primera prueba, se requiere de muestras por conglomerados, porque tomaremos grupos de estudiantes definidos con antelación, para saber cuál es el nivel de conocimientos que tienen sobre el tema de estudio.

Las muestras serán: un grupo de estudiantes de la Facultad de Artes Humanidades los cuales estarán en ciclos diferentes en este caso se ha elegido a alumnos del quinto ciclo y del octavo ciclo. Por otra parte el tercer grupo corresponde a estudiantes de la Facultad de Filosofía en donde se ha escogido a estudiantes de Audiovisuales.

**4.5.1.2 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA DE LA PRUEBA NO.2**

Para la segunda prueba se utilizará una muestra no-probabilística. No será escogida al azar, debido a que la finalidad de esta prueba es la obtención de datos acerca del uso de las técnicas audiovisuales en la parte profesional, esto nos ayudara a obtener información para la elaboración de nuestro trabajo

La muestra de esta prueba será una muestra de expertos, debido a que consistirá en un productor de

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

televisión y un diseñador gráfico, personas que trabajan de la mano para la elaboración de chroma y luma.

## **4.6 RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.6.1 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Para la tabulación de datos se utilizarán algunos instrumentos de medición, debido a que no todas las pruebas son similares y por el grado de complejidad que tiene este proceso.

#### **4.6.1.1 PRUEBA NO. 1 (VER ANEXO 2 Pág. 91)**

En la encuesta a los grupos constara de dos partes: el primero en orientar y explicar en qué consiste o cual es el tema de la encuesta, y la segunda parte en realizada por los estudiantes en responder las encuestas.

El cuestionario servirá para saber cuáles son los conocimientos que tienen con respecto al tema de estudio que nivel poseen los estudiantes al momento de aplicar alguna técnica de key, por otro lado nos ayudara a comprobar cuál es la frecuencia de uso que tienen estas técnicas dentro de las aulas de clases.

#### **4.6.1.2 PRUEBA NO. 2 (VER ANEXO 3 Pág. 92)**

En esta prueba el instrumento que estará presente será la entrevista, realizada al Sr. David González productor del canal de televisión UCSG y al Sr. Ariel Cruz diseñador gráfico del mismo canal. Estas entrevistas contarán con preguntas abiertas, debido a que la finalidad de esta prueba es la de obtener la mayor cantidad de información posible acerca del amplio o poco uso que tienen el chroma y el luma en el este

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

medio, para hacernos una idea de la utilización de las mismas en el resto de medios audiovisuales.

## CAPÍTULO 5

### RESULTADOS

#### 5.1 ANÁLISIS DE DATOS

Para la fase de análisis de datos, se utilizarán herramientas de medición cualitativas, debido al tipo de preguntas realizadas en las encuestas y en las entrevistas.

Se ha escogido este formato de tabulación y análisis, debido a que esta investigación requería de información que no se hubiese podido obtener de otro modo.

Luego de la elaboración de las pruebas, se procederá a tabular y analizar los datos obtenidos en cada una de las encuestas y en las entrevistas. Esto nos ayudará a conseguir resultados veraces y necesarios para obtener las conclusiones.

#### 5.2 RESULTADO DE ENCUESTA

##### 5.2.1 TABULACIÓN DE DATOS GRUPO 1

La información que se detalla a continuación contiene los datos obtenidos de las encuestas realizadas a un grupo de estudiantes de octavo ciclo de la Facultad de Artes y Humanidades

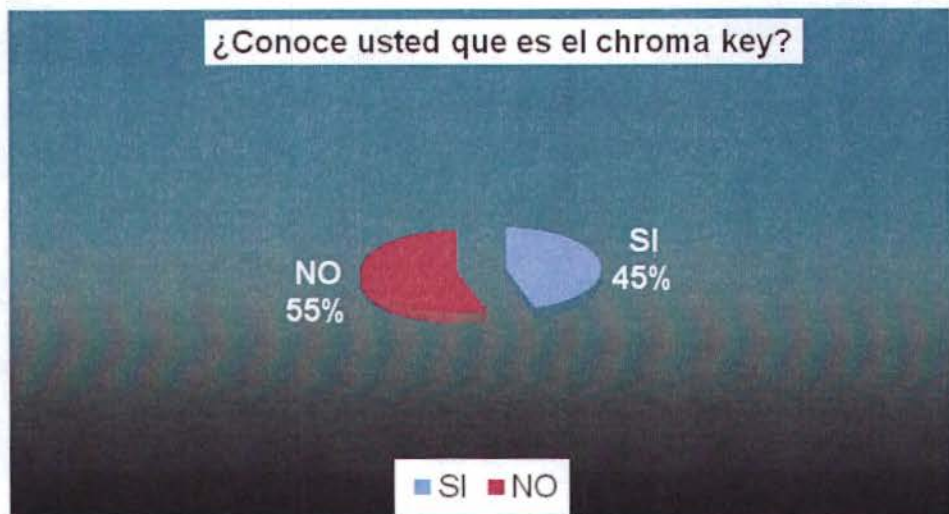


Figura 5-1. Diagrama porcentual de la pregunta 1.



	Si	No
Total	45	55
Porcentaje	45%	55%

Tabla 5-1. Valores obtenidos en la pregunta 1.



Figura 5-2. Diagrama porcentual de la pregunta 2.

	Si	No
Total	40	60
Porcentaje	40%	60%

Tabla 5-2. Valores obtenidos en la pregunta 2.

Es imposible negar la falta de conocimientos prácticos en cuanto a trabajo de campo. En el país, son comunes las carreras que involucran el uso de los audiovisuales, pero al mismo tiempo es muy común encontrar falencias.

Se ha sabido que, independientemente de las condiciones de las universidades, los estudiantes de los diversos ciclos presentan ciertos vacíos en el ejercicio, habilidad y experiencia dentro del campo práctico que les aseguran problemas laborales.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

Hay que mantener el equilibrio en cuanto a contenidos, hay que enseñar y aprender a través del ejercicio, y procurar que forme al profesional en calidad y visión, destreza y experiencia.

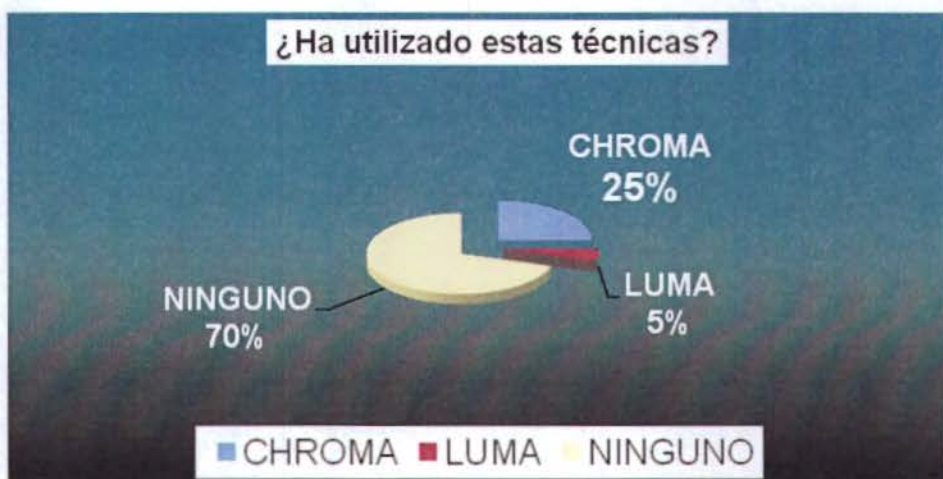


Figura 5-3. Diagrama porcentual de la pregunta 3.

	Chroma	Luma	Ninguno
Total	25	5	70
Porcentaje	25%	5%	70%

Tabla 5-3. Valores obtenidos en la pregunta 3.

Es inevitable notar el poco uso que se les da a estos recursos audiovisuales de gran importancia para lograr una producción de alta calidad, valor profesional y de bajo costo.

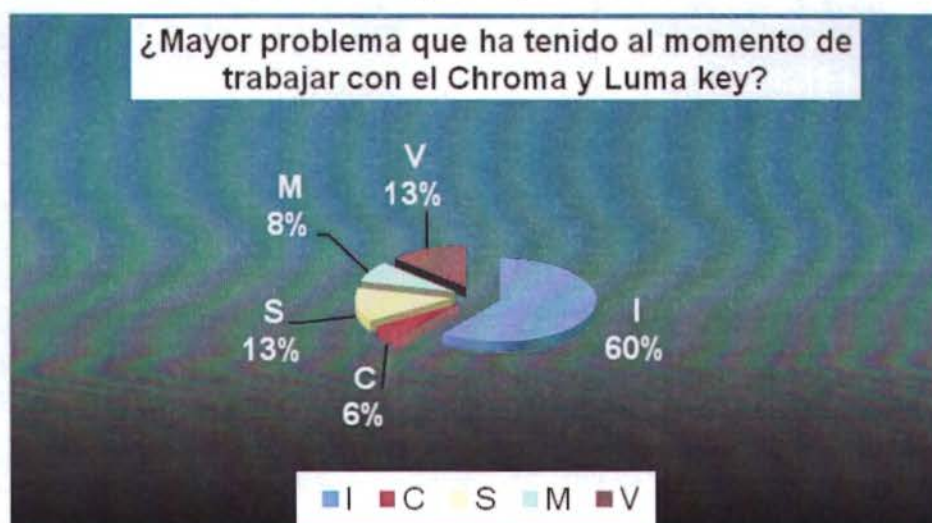


Figura 5-4. Diagrama porcentual de la pregunta 4.

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key*

	Iluminación	Color background	Software	Material background	Vestuario accesorios
Total	60	6	13	8	13
Porcentaje	60%	6%	13%	8%	13%

Tabla 5-4. Valores obtenidos en la pregunta 4.

Muchas personas mantienen problemas con las fases de construcción de un key por lo cual es necesario obtener más capacitación en todos los aspectos relacionados a estas técnicas.

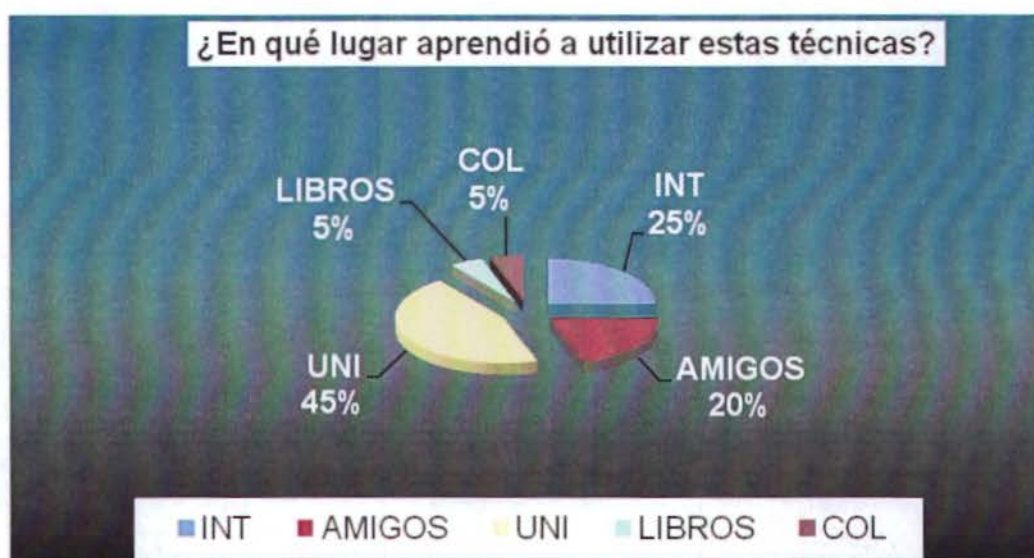


Figura 5-5. Diagrama porcentual de la pregunta 5.

	Internet	Colegio	Universidad	Libros	Amigos
Total	25	5	45	5	20
Porcentaje	25%	5%	45%	5%	20%

Tabla 5-5. Valores obtenidos en la pregunta 5.

Según datos actuales, existen lugares en donde enseñan a utilizar técnicas audiovisuales, sin embargo, no son tratadas con la delicadeza que estas requirieren debido a que todas estas técnicas conllevan cierto grado de dificultad.

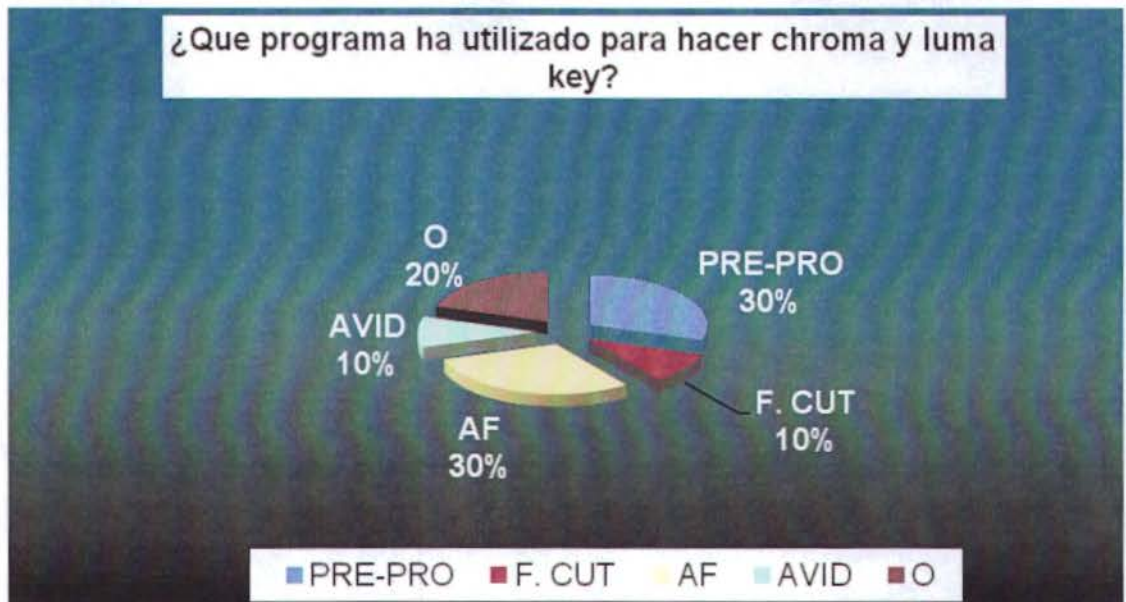


Figura 5-6. Diagrama porcentual de la pregunta 6.

	Premier Pro	Final Cut	After Effects	Avid	Otro
Total	30	10	30	10	20
Porcentaje	30%	10%	30%	10%	20%

Tabla 5-6. Valores obtenidos en la pregunta 6.

Existen un sinnfín de programas con los cuales podemos crear efectos de chroma y luma key sin embargo en la actualidad los más utilizados son los que se han visto reflejados con mayor porcentaje en las encuestas.

Por lo tanto queda demostrado que aunque muchas personas han escuchado hablar sobre estas técnicas no todas las aplican o las utilizan de buena manera cayendo en constantes errores que refleja la falta de aprendizaje en varias aéreas, ya sean técnicos o metodológicos.

*- Datos insuficientes -*

## 5.2.2 TABULACIÓN DE DATOS GRUPO 2

Se presentan los datos obtenidos de las encuestas realizadas al segundo grupo de estudiantes de la Facultad de Artes y Humanidades quienes pertenecen al quinto ciclo.



Figura 5-7. Diagrama porcentual de la pregunta 1.

	Si	No
Total	30	70
Porcentaje	30%	70%

Tabla 5-7. Valores obtenidos en la pregunta 1.



Figura 5-8. Diagrama porcentual de la pregunta 2.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

	Si	No
Total	20	80
Porcentaje	20%	80%

Tabla 5-8. Valores obtenidos en la pregunta 2.

Como podemos observar hay desconocimientos solo en la parte conceptual sobre el chroma, y para saber cuál es el nivel de conocimientos en la parte práctica se concluirá con la tabulación de datos.



Figura 5-9. Diagrama porcentual de la pregunta 3.

	Chroma	Luma	Ninguno
Total	10	2	88
Porcentaje	10%	2%	88%

Tabla 5-9. Valores obtenidos en la pregunta 3.

Claramente se puede apreciar cual es el porcentaje de utilidad que han tenido estas técnicas en especial en este determinado grupo de estudiantes, dando a notar cual es el inicio de la problemática investigada.

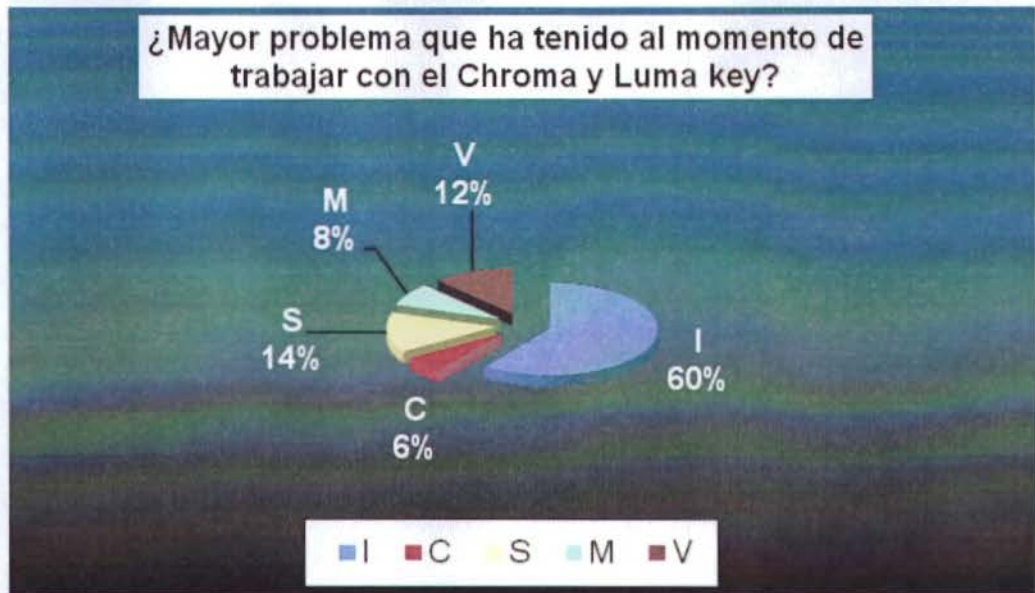


Figura 5-10. Diagrama porcentual de la pregunta 4.

	Iluminación	Color background	Software	Material background	Vestuario accesorios
Total	60	6	14	8	12
Porcentaje	60%	6%	14%	8%	12%

Tabla 5-10. Valores obtenidos en la pregunta 4.

Los grandes problemas se suscitan aún más en la parte de iluminación al igual que en el primer grupo evaluado, el resto de los porcentajes no varían mucho por lo que se puede observar claramente cuáles son las deficiencias en las que se debería trabajar con los alumnos.

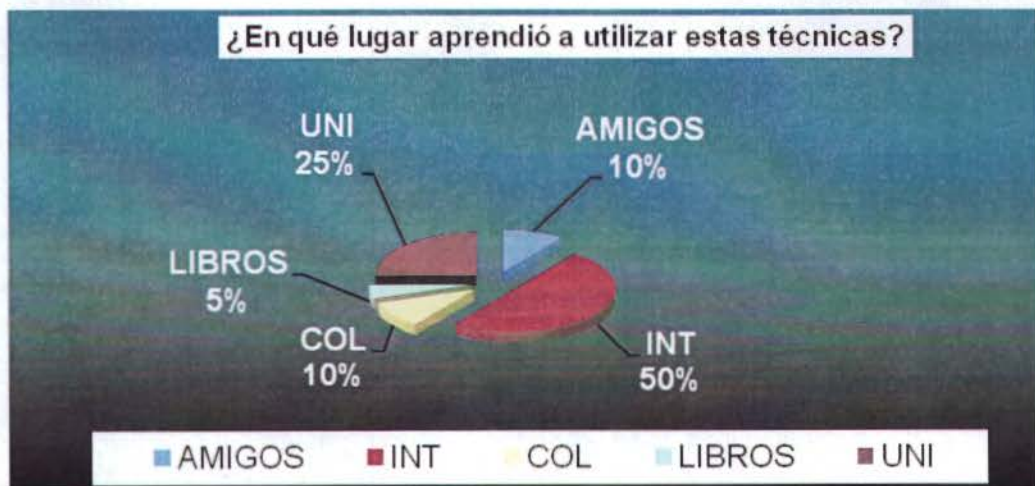


Figura 5-11. Diagrama porcentual de la pregunta 5.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

	Internet	Colegio	Universidad	Amigos	Libros
Total	50	10	25	10	5
Porcentaje	50%	10%	25%	10%	5%

Tabla 5-11. Valores obtenidos en la pregunta 5.

En esta tabulación aparecen grandes porcentajes en los cuales ha sido tomado como canal de aprendizaje el internet y como es de conocimiento no todo lo que está en internet es válido pero por lo menos ayuda a tener nociones.



Figura 5-12. Diagrama porcentual de la pregunta 6.

	Premier Pro	Final Cut	After Effets	Avid	Otro
Total	25	15	25	10	25
Porcentaje	25%	15%	25%	10%	25%

Tabla 5-12. Valores obtenidos en la pregunta 6.

Apreciamos que en este grupo de individuos se manejan otros tipos de programas para la realización de los key por lo cuanto debemos decir que aún no tienen la preparación suficiente para hacerlo a nivel profesional en programas que sí lo son.



### 5.2.3 TABULACIÓN DE DATOS GRUPO 3

Por ultimo tenemos los resultados de las encuestas realizadas a un grupo de alumnos de la facultad de Filosofía, estudiantes que están comprometidos de llenos a la parte audiovisual.

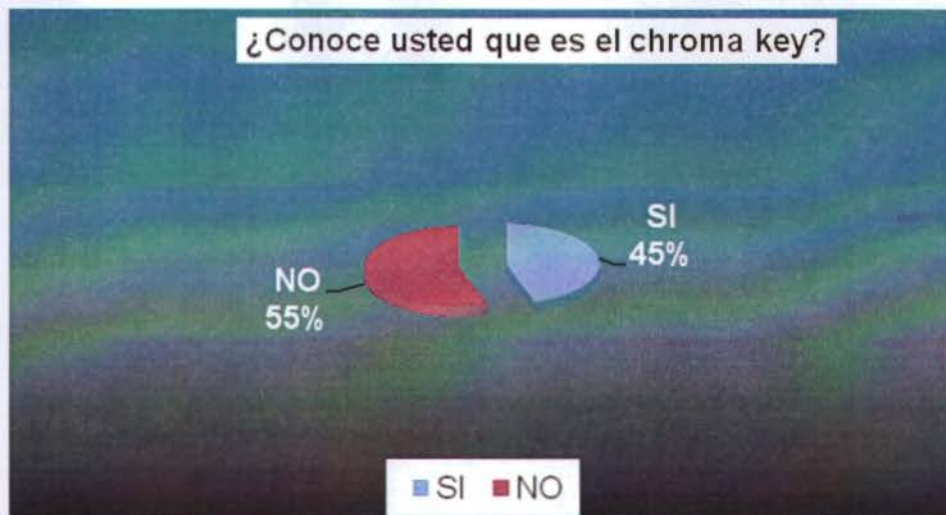


Figura 5-13. Diagrama porcentual de la pregunta 1.

	SI	NO
TOTAL	45	55
PORCENTAJE	45%	55%

Tabla 5-13. Valores obtenidos en la pregunta 1.



Figura 5-14. Diagrama porcentual de la pregunta 2.

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key*

	SI	NO
<b>TOTAL</b>	85	15
<b>PORCENTAJE</b>	85%	15%

Tabla 5-14. Valores obtenidos en la pregunta 2.

Tanto el chroma como el luma son recursos audiovisuales que nos pueden ayudar en producciones audiovisuales lamentablemente no todos contamos con el interés o la capacitación necesaria para poder hacer un buen uso de estas herramientas.

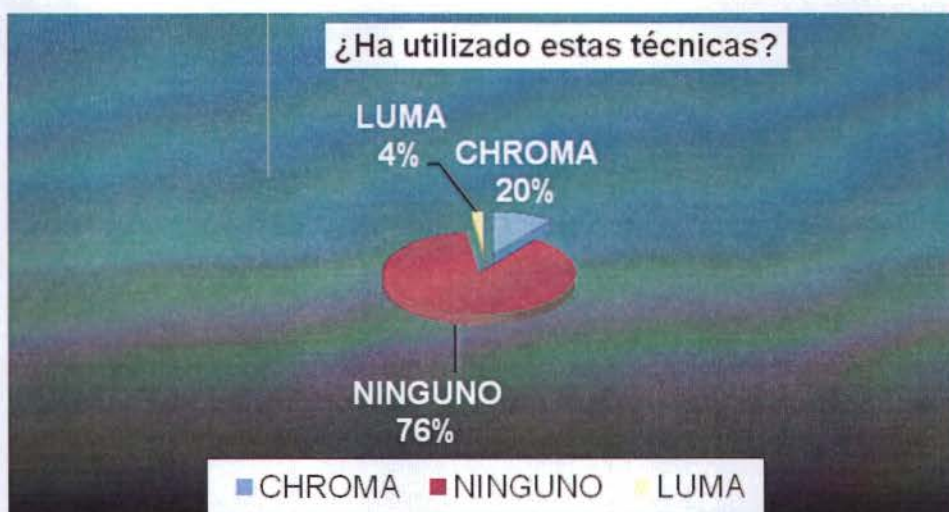


Figura 5-15. Diagrama porcentual de la pregunta 3.

	CHROMA	LUMA	NINGUNO
<b>TOTAL</b>	20	4	76
<b>PORCENTAJE</b>	20%	4%	76%

Tabla 5-15. Valores obtenidos en la pregunta 3.

El poco uso que se le brinda a estos recursos, evita desarrollar práctica y confiabilidad en los mismos.

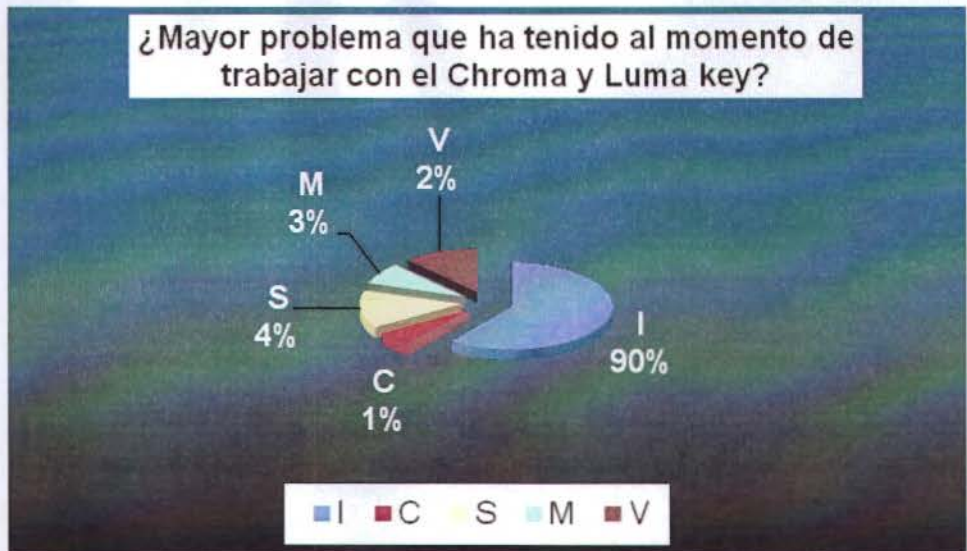


Figura 5-16. Diagrama porcentual de la pregunta 4.

	ILUMINACIÓN	COLOR BACKGROUND	SOFTWARE	MATERIAL BACKGROUND	VESTUARIO ACCESORIOS
TOTAL	90	1	4	3	2
PORCENTAJE	90%	1%	4%	3%	2%

Tabla 5-16. Valores obtenidos en la pregunta 4.

Se puede apreciar la gran falencia por parte de la mayoría de estudiantes en cuanto a iluminación se refiere por lo cual este es un punto que más adelante se lo resaltara como parte del proyecto de tesis.

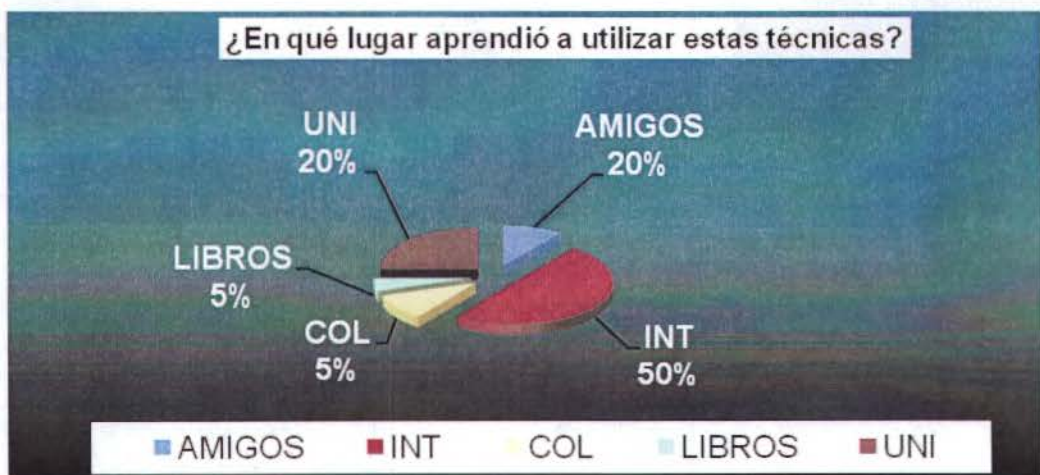


Figura 5-17. Diagrama porcentual de la pregunta 5.

*Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key*

	INTERNET	COLEGIO	UNIVERSIDAD	AMIGOS	LIBROS
<b>TOTAL</b>	50	5	20	20	5
<b>PORCENTAJE</b>	50%	5%	20%	20%	5%

Tabla 5-17. Valores obtenidos en la pregunta 5.

En esta tabulación aparecen grandes porcentajes en los cuales ha sido tomado como canal de aprendizaje el internet y como es de conocimiento no todo lo que está en internet es válido pero por lo menos ayuda a tener nociones.

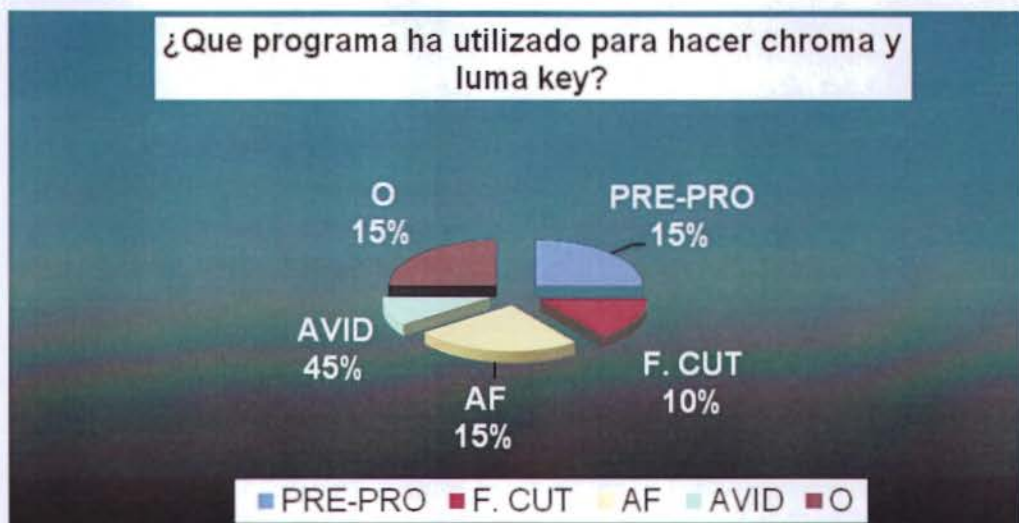


Figura 5-18. Diagrama porcentual de la pregunta 6.

	PREMIER PRO	FINAL CUT	AFTER EFFETS	AVID	OTRO
<b>TOTAL</b>	15	10	15	45	15
<b>PORCENTAJE</b>	15%	10%	15%	45%	15%

Tabla 5-18. Valores obtenidos en la pregunta 6.

La Facultad de Filosofía lleva una buena preparación en lo que es el programa de edición AVID por lo cual se asumo que utilizan este programa mas que otro para realizar chroma y luma key.

## **5.3 RESULTADOS ENTREVISTA**

### **5.3.1 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA AL SEÑOR DAVID GONZÁLEZ**

Luego de haber conversado rigurosamente con el señor David González productor de varios programas de televisión dentro del canal de la Universidad Católica, se ha determinado que los procesos de chroma y luma key utilizados UCSG televisión varían mucho en cuanto a su uso, debido a que utiliza en gran magnitud el primer recurso nombrado anteriormente (chroma key).

Cabe destacar que tiene bien en claro cuál es la diferencia entre los dos elementos, cuáles son sus limitaciones y cuál es el mayor beneficio que obtiene utilizando el chroma en especial.

El luma lo he manejado de manera parcial sin embargo el concepto base como tal no lo tengo a diferencia del chroma key que consiste en reemplazar el video de un color deseado que tú lo escoges por otro back o sea por otro fondo, puede ser producido o post-producido también. Para esto puedes tener una imagen, una animación generada por computador o una escenografía virtual.

El color que más he utilizado es el verde y el azul. El verde para televisión y el azul para cine.

La mayoría de las veces he trabajado con chroma en la parte de posproducción obviamente teniendo con anterioridad la idea de cómo será mi fondo a utilizar en el chroma.

Para la elaboración de estas técnicas he utilizado el After Effects y básicamente el Premier Pro cuando pruebo y veo que no presenta muchos desperfectos. Pero es algo súper básico el software de (Premier) Adobe.

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

El beneficio que he podido encontrar con el uso del chroma key es que no he gastado mucho cuando he tenido que adaptar cosas o ambientes del pasado y del futuro. Otro beneficio que me brinda el chroma key es que puedo trabajar con escenografías virtuales abaratando así los costos de producción.

Con esta entrevista hemos podido constatar de buena manera cuales han sido los usos, los problemas, las características y los beneficios que el chroma key nos puede brindar dentro de un canal de televisión.

### **5.3.2 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA AL SEÑOR ARIEL CRUZ**

Durante la entrevista realizada al señor Ariel Cruz quien se desempeña en el puesto de diseñador gráfico en UCSG televisión se pudo obtener datos que en la entrevista anterior no se pudieron cubrir, dando a reflejar puntos de vista diferentes desde la mirada de dos personas involucradas en el medio audiovisual.

El chroma key es algo que nos permite eliminar un fondo utilizando colores planos, colores sólidos, generalmente se usa el color verde o azul porque son los colores que menos utiliza la piel del hombre. Y generalmente el chroma key abarata costos tanto en televisión como fotografía y en cine, porque es muy fácil eliminar este fondo y montar cualquier escenografía, montar al personaje en cualquier escenario en cualquier ambiente.

El luma key es algo parecido al chroma key a diferencia del chroma, el luma te juega más con lo que son colores blanco o negro, te juega más con lo que es contraste, puedes eliminar tanto un color blanco o hacerlo viceversa, hacer un luma inverso y así eliminas negro.

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

Generalmente al chromar una persona de cuerpo entero es casi inevitable que genere sombras en los pies, entonces en esas partes no todos los efectos de chroma, te permiten eliminar el cien por ciento de las sombras, entonces hay ocasiones en las que tiene que hacer mascarar para eliminar las sombras de los pies.

Entre los principales que he utilizado están Adobe Premier, Combustion y After Effects, pero el software que más he utilizado y utilizo es el After Effects ya que tiene muchas herramientas que ayudan a corregir imperfecciones entre estas herramientas tenemos: color key, matte choker y el key light. Estas son las herramientas que más utilizo para realizar chroma.

Al igual que en la primera entrevista la técnica más utilizada por este diseñador gráfico es el chroma key ya que le permite hacer muchas cosas y trabajar en varias partes como son: la televisión, la fotografía y el cine.

## **CAPITULO 6**

### **DESARROLLO DEL PROGRAMA AUDIOVISUAL (PILOTO)**

El siguiente proyecto es un programa piloto de carácter educativo en donde va a estar reflejado el uso del chroma key y luma key intentando alcanzar la perfección para así encontrarnos a un paso de la realidad, este programa estará conducido por una persona quien a lo largo del mismo podrá interactuar con cosas o personajes ficticias, quienes irán apareciendo a medida que vaya transcurriendo el programa, en este se va a incluir reportajes que ayudaran a desarrollar los temas tratados durante la emisión del programa.

Para la elaboración de este piloto se utilizaran los siguientes materiales que se describen a continuación, resaltando las características de los mismos y el porqué de su utilización.

Color de la tela o background: Es uno de los puntos que debe ser tomado en cuenta debido a que para la elaboración de un buen chroma la tela o background (realizados de madera y pintados con pintura no refractiva) debe ser azul o de color verde estos colores deben ser puros es decir tener su tonalidad al cien por ciento, en este caso se eligió tela de color verde, se escogió el color verde debido a que posee mayor capacidad de reflexión y las cámaras son mucho más sensibles a este canal, lo que hace el proceso final más sencillo.

La iluminación: Es un factor determinante para la realización de chroma y luma key debido a su complejidad. Hay que tener en cuenta que la iluminación del background debe ser homogénea evitando las sombras o en caso de que se las requiera se las puede dejar, pero solo en el caso de que se las requiera, entonces situamos una lámpara a cada lado a unos 15 grados de la misma (background), la calidad de la luz debe ser suave, buscando que cubra por completo la pantalla y que rebote uniformemente, tomando en cuenta que la luz



## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

se mide en grados kelvin nos hemos resuelto a utilizar un fotómetro para saber cuánta luz llega al background, dándonos como resultado un 2.8 F/S.

Para la iluminación del personaje hay que tener en cuenta dos cosas y llevarlas a cabalidad, debido a que podemos tener problemas.

Primera: La iluminación que reciba el actor no debe proyectar sombras sobre el fondo como anteriormente se lo había dicho, por lo tanto debe considerarse una distancia prudente entre la posición del background y el sujeto a ser filmado, lo recomendable o aconsejable es de: dos a tres metros.

Segunda: Procurar meter siempre un contraluz, con esto conseguimos un mejor recorte del actor sobre el fondo, hay que recordar que al usar un fotómetro podemos medir la incidencia de luz sobre el actor en este caso utilizaremos un F. 4 para el sujeto y para exponer el fondo un F. 2.8 la idea es que siempre el fondo sea más brillante que el sujeto a grabar, por otra parte la luz de back debe incidir directamente en el sujeto para poder dar un buen recorte del personaje , es decir, separarlo del fondo o background.

Vestuario: La ropa o implementos que vaya a utilizar el personaje no deben ser de colores que tengan semejanzas con el color de fondo que estemos utilizando (verde) debido a que al momento de elaborar el chroma estas zonas pueden resultar afectadas, de la misma manera se debe evitar los reflejos debido a que muchos de los implementos o artefactos que se utilicen dentro de la toma pueden verse afectados con el chroma.

El equipo técnico: No hace referencia a las personas que trabajan dentro del proceso sino más bien a la parte técnica, llamemos a esto cámara o cámaras, el tipo de computador, el tipo de luces a utilizarse, el tipo de cables necesarios, etc.

El software: En la actualidad existen varios software para realizar chroma y luma pero para este caso en especial se ha utilizado un software denominado After Effects el cual nos facilita en gran medida la elaboración del chroma y del

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

luma key debido a que nos permite modificar algunos parámetros para dar un toque de realismo al proyecto como tal.

## **6.1 RESUMEN RECURSOS TECNOLÓGICOS**

Hardware:

- Suprema laptop hp rocks dv7 Intel Core i7 Turbo Boost hasta 8.66GHz.
- 8GB RAM DDR3.
- 1.28TB=1280GB 5400rpm disco rápido.
- 1GB Memoria dedicada para Video ATI total 4.1GB.
- Pantalla 17.3 pulg 1600x900px

Software:

- Adobe After Effects Cs5
- Adobe Photoshop CS5
- Adobe Illustrator CS5
- Adobe Premier Pro CS5
- Adobe Audition CS5
- Maya
- Cinema 4D

Recursos Materiales

- Una cámara HD Sony. *en sus características técnicas*
- Un trípode.
- Cuatro luces frías. *características técnicas*
- Un fresnel *2*
- Panel Verde
- Tela verde dedicada para chroma.
- Barras sujetadoras.
- Difusores y/o convertidores de luz.

## **6.2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

Nombre del programa:

La cajita del Saber.

Tema de la semana:

Los dinosaurios

Tiempo del Programa:

Por ser un programa piloto se lo ha establecido en un tiempo de:

15 minutos

El programa está dividido en 3 bloques, el primer bloque tendrá un tiempo de 4:30 minutos, el segundo bloque también constara de 4:30 minutos y el tercer bloque tendrá 3:30 minutos. Teniendo un tiempo de 2:25 minutos para el cierre de programas o conclusiones.

Características de televidentes y horarios

Target: 8 años en hasta los 12 años.

Tipo de Proyecto: Educativo

Horarios: 09:00 – 09:30 (Diurno)

Días: Una vez a la Semana – Sábado.

Por ser un programa piloto hemos utilizado videos para complementar la enseñanza, estos videos poseen derecho de autor, por lo cual se cita al autor en los reportajes editados, para la realización del programa se utilizarían en un futuro no muy lejano imágenes de internet, dramatizados y diseños o animaciones en 3d.

Género:

Educativo

Elementos del contenido:

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

El proyecto posee tres bloques de los cuales tienen: presentación del programa, reportajes, animaciones 3D y claquetas informativas.

**Descripción:**

El programa consta de un presentador quien presentara temas de suma importancia sucedidos a lo largo de la historia, esto lo hará gracias a la emisión de reportajes que presentara dentro de cada uno de los bloques del programa.

El objetivo del programa es informar, dar a conocer y educar a los niños sobre los hechos más relevantes de la historia como por ejemplo: las primeras especies que poblaron la tierra, cuáles eran sus características, como se alimentaban, donde dormían, etc.

**Target:**

Está dirigido a niños desde los 8 años hasta los 12 años de edad.

**Horario propuesto:**

09:00 – 09:15 (Diurno)

**Duración:**

15 Minutos (Programa Piloto)

**Frecuencia:**

Una vez a la semana, sábado.

**Conductor:**

El programa lo conducirá una persona de sexo masculino.

**Perfil del Conductor:**

El conductor del programa es una persona carismática amable que sabe llegar al público infantil.

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

Resumen del Contenido:

Es un programa pre-grabado que se transmitirá los días sábados por la mañana, horario en el cual los niños observan programas de televisión o caricaturas.

El programa estará dedicado a la enseñanza, los temas a tratar serán de interés y cultura general los cuales se han desarrollado a lo largo de historia.

Contenido:

El Programa durará 15 minutos 12:30 minutos de Programa y 2:25 minutos de Publicidad. Se darán 2 cortes o pausas luego de cada bloque.

Se ha establecido transmitir el programa los días sábados por la mañana, tratando temas que se han de interés y cultura general desarrollados a lo largo de la historia, el primer programa elaborado se lo ha dedicado a los animales prehistóricos es decir a los dinosaurios.

Animación en 3D

Reportajes

Animaciones (claquetas)

Escaleta - Estructura:

Presentación: El presentador estará en una escenografía virtual en donde con un zoom out aparece de apoco dando la sensación de tridimensionalidad, a esto le acompañara varias luces que se pasearan por toda la escenografía después de unos instantes el piso se desplazara hacia atrás.

Detalle de Bloques

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

Son 3 Bloques

- 1.- En el primer bloque se realizara una descripción sobre la temática del programa. (4:30 min).
- 2.- En el segundo bloque se desarrollara aún más el tema que se está tratando. (4:30 min).
- 3.- El tercer bloque estará compuesto por las conclusiones y la invitación a ver el siguiente programa. (3:30 min).

El programa será pregrabado, sobre una pantalla verde (background) que luego será post-producido, se presentará en DVD una vez finalizado.

Avances: Se realizaran entre corte y corte y estarán a cargo del presentador.

Rundown

Bloque 1

Que tal amigos televidentes, bienvenidos a la primera entrega de la cajita del Saber, un programa donde aprenderemos diferentes temas con mucho entretenimiento y diversión.

Para saber qué tema vamos aprender el día de hoy, le consultaremos a la cajita del saber que nos tiene preparado en nuestro primer programa...veamos.

EDUARDO: SIMULA QUE SACA LA CAJITA DEL SABER

¡Dinosaurios!...que interesante seria conocer la historia de estos prehistóricos animalitos...La verdad lo único que sé de estos seres, es que existieron hace millones de años atrás, alcanzaron una gran diversidad y algunos fueron de tamaños gigantescos...Pero mejor vamos a conocer su historia.

VTR: HISTORIA DE LOS DINOSAURIOS.

Como pudimos ver los dinosaurios para su desarrollo tuvieron que adaptarse a todo sistema ecológico terrestre que existió en aquella época, gracias a que poseían una gran adaptabilidad para su dieta, al igual que eran ágiles e inteligentes.

Pero amigos televidentes no cambien de canal porque al regreso conoceremos como estos fabulosos animales fueron evolucionando con el paso del tiempo, no se vayan... ya volvemos con más de la Cajita del Saber.

CORTE 1

Bloque 2

Estamos de regreso con su programa La cajita del Saber, una manera de aprender de una forma entretenida y divertida.

En esta entrega estamos conociendo cual fue la historia, evolución y extinción de los dinosaurios....En el bloque anterior vimos cómo estos fabulosos seres se originaron y cuál fue su sistema de vida, pero como todo ser viviente tiene su evolución con el pasar del tiempo... a continuación nuestra cajita del saber nos explicara dicha evolución.

VTR: EVOLUCIÓN DE LOS DINOSAURIOS.

Interesante conocer como fue la evolución de estos reptiles, que comprendían de una gran variedad de especies tanto minúsculas como súper desarrolladas y de sus largas migraciones que obtuvieron para subsistir.

Ahora si amiguitos, a ustedes se les hará más fácil hablar con sus compañeros y familiares sobre los dinosaurios, pero si quieren

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

saber cómo sucedió su extinción....No cambie de canal porque ya volvemos con más de la Cajita del Saber, el programa donde aprenderemos de una manera entretenida y divertida.

CORTE 2

Bloque 3

Durante décadas los científicos han buscado una explicación para la repentina extinción de los dinosaurios.

En 1991, Walter Álvarez, un investigador de la Universidad de Berkeley, señaló un posible culpable, se trata de un gigantesco meteorito que hace 65 millones de años impactó contra lo que es hoy la península de Yucatán, en México.

Pero un reciente estudio realizado por la paleontóloga Gerta Keller, afirma que debe de haber ocurrido algo más que la caída de un meteorito para borrar de la faz de la Tierra a los grandes y temibles dinosaurios.

A continuación el reportaje...

VTR: EXTINCIÓN DE LOS DINOSAURIOS.

Que divertido ha sido compartir con ustedes esta aventura sobre la historia de los Dinosaurios, esperamos que haya sido de su agrado.

Recuerden, que la cajita del saber nos enseñara muchas cosas de una manera entretenida y divertida, así que no se pierda la próxima semana una nueva entrega de este programa.

Hasta la próxima amiguitos...



### **6.3 ILUMINACIÓN PARA EL FONDO VERDE (CHROMA KEY)**

Para iluminar correctamente una escena para chroma key se debe tener en cuenta la necesidad de lograr una iluminación pareja en la zona verde, para ello se deben utilizar artefactos de luz difusa (soft) y preferentemente con difusores de papel.

Para el caso de un chroma key realizado en exteriores con luz natural, debido a que la luz es de alta temperatura de color (azulada) conviene utilizar fondo verde para realizar un buen recorte neutralizando el problema del azul natural de la luz solar.

La luz fría tiene la característica de ser extremadamente difusa y se consiguen artefactos con lámparas de 3200°K o 5600°K. La luz fría se ubica a una distancia del ciclorama (1 metro aproximadamente) igual a la mitad de altura, orientada hacia la unión entre el fondo vertical y el piso, de tal manera que se forme un ángulo de 60° entre la línea central de iluminación y el piso.



Figura 6-1. Iluminación de Panel Verde.

## 6.4 ILUMINACIÓN PARA EL SUJETO

Para el personaje se puede recurrir a la técnica de la iluminación de tres puntos, esta técnica como su nombre lo indica, 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 o usando difusores que hacen que la luz sea más suave y a la vez haciendo que las sombras tiendan a perderse.

Otra técnica para mejorar el recorte del chroma key es poniendo gelatinas amarillas o naranjas en las lámparas de back del sujeto, esto permite que la luz back se sume al reflejo verde del fondo y se neutralice dando como resultado luz blanca y mejorando el recorte de los bordes.



Figura 6-2. Iluminación de Personas para chroma.

## **6.5 PROCESO PARA SUSTITUIR EL FONDO EN AFTER EFFECTS (CHROMA KEY)**

La imagen presentada a continuación forma parte del programa piloto, y será utilizada para realizar una breve explicación sobre cómo se elaboró el proceso de chroma key el cual se ve reflejado a lo largo del programa.



**Figura 6-3. Presentador con fondo verde.**

Como se dijo anteriormente el proceso de chroma y luma key se lo elaboro en el programa After effects en el cual se introdujo el video y se le asigno los siguiente valores para obtener el resultado deseado.

1. Efects – keying – keylighth
2. Screen – Screen mate – black (25) White (35)
3. Screen gain (115)
4. Screen pre-blur (2.5)
5. Replace Method – hard color
6. Replace colour (reemplazamos por colores que se asemejen a nuestro fondo)
7. Screen shrink/gro (-1.0)
8. Screen softness (0.4)
9. Creamos una máscara según nuestro proyecto.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

10.Efects – color correction – levels (ajustamos los niveles según la apariencia de nuestro fondo)

El proyecto final se lo puede apreciar en la siguiente imagen, una vez que ha concluido el proceso de chroma.



Figura 6-4. Presentador con chroma.

## 6.6 PROCESO PARA ELABORACIÓN DE CLAQUETAS CON AFTER EFFECTS (LUMA KEY)

Para la elaboración de este proceso se ha llevado a cabo los siguientes pasos:



Figura 6-5. Presentador con fondo verde (Plano medio).

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

1. Seleccionamos una imagen que posea un fondo blanco.
2. Llevamos la imagen al área de composiciones, seguido escogemos el efecto luma key.
3. Modificamos los parámetros de las diferentes opciones que nos presenta este efecto y listo.



Figura 6-6. Presentador con chroma (Plano medio).

Luego de estos procesos se ha concluido con la elaboración del chroma y el luma key los cuales han sido aplicados o desarrollados en un programa para televisión.

## **CONCLUSIONES**

Tanto el chroma key como el luma key son herramientas muy importantes para las empresas televisivas, cinematográficas y fotográficas debido a su amplio uso, su costo su modalidad y su comodidad, por lo tanto se cree que el programa de televisión piloto presentado con este proyecto es de gran valor para la comunidad estudiantil.

Las expectativas que se han logrado alcanzar con este documento han sido sobrepasadas, ya que, con el pasar del tiempo se ha recogido mucha información que ha sido de vital importancia y relevancia para la elaboración de este documento. Cada una de las personas que aportaron con sus conocimientos, cada libro que fue consultado, cada práctica realizada, ha hecho de estos papeles una recopilación de investigación y análisis de gran valor para su autor.

Durante el periodo que duro la ejecución de la tesis no solo se pensaba en terminar el proyecto como tal, sino más bien se hacía hincapié al esfuerzo, al trabajo grupal, a las opiniones, a los comentarios, a todo aquello que surgiera una vez terminado este proyecto. Y una vez terminado... es grato decir que internamente nos deja una sensación inmensa de felicidad ya que sabemos que este documento será de gran aporte para la comunidad universitaria en especial para los alumnos que se desarrollan y se instruyen en esta área, área que ha sabido llenar nuestros corazones de sabiduría, amistad, paciencia y ha sabido dejar de lado la envidia, la codicia el irrespeto y la ignorancia.

## **RECOMENDACIONES**

El chroma key y luma key son técnicas que se desarrollaron con el pasar del tiempo por lo tanto, se recomienda que este documento se actualice dentro de unos diez años, dado que la tecnología avanza cada vez más y según expertos diez años es el tiempo establecido para que una tecnología quede desechada.

Por otro lado se recomienda aplicar este tipo de técnicas en la mayor cantidad de producciones posibles, esto hará que la o las personas que realicen producciones audiovisuales puedan familiarizarse aun mas con estas tecnicas para así entender de una mejor manera como funciona cada una de las partes que influyen en la elaboración de los key.

Se recomienda tener en cuenta todos los procesos aquí mencionados debido a que de ello dependerá el buen uso estos recursos tanto para la elaboración de programas como para la realización de fotografías.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **LIBROS**

- Cathy Haase, 2003, Acting for film, Allworth Press, New York.
- Mark Christiansen , 2010, Adobe® After Effects® CS4 Visual Effects and Compositing Studio Techniques, Adobe Press, Berkeley, CA.
- Michael Rizzo, 2005, The Art Direction Handbook for Film, Focal Press, Massachusetts-USA
- Rod Ryan, 1993, American Cinematographer Manual 7 edition, ASC Holding Corporation, Hollywood California.
- ASC Stephen H. Burum, 2007, American Cinematographer Manual 9th Ed. Vol. I, American Society Of Cinematographers, Hollywood California.
- ASC Stephen H. Burum, 2007, American Cinematographer Manual 9th Ed. Vol. II, American Society Of Cinematographers, Hollywood California.
- Paul Martingell, 2008, Better Location Shooting “Techniques for Video Production”, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Toby Miller and Robert Stam, 2004, A Companion to Film Theory, Wiley-Blackwell, Massachusetts-USA.
- Chuck Gloman, Tom LeTourneau, 2005, Placing Shadows: Lighting Techniques For Video Production, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Ira Konigsberg, 2004, DICCIONARIOTÉCNICO AKAL DE CINE, Ediciones Akal, Madrid – España.
- Steve Wright, 2002, Digital Compositing for Film and Video, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Doug Kelly, 2002, Digital Compositing In Depth, Coriolis Group Books, Albany, NY.
- Jeremy Orlebar, 2001, Digital Television Production: A Handbook, Oxford University Press, New York, NY.
- Joshua Paul, 2005, Digital Video Hacks, O'Reilly Media, Cambridge, MA, USA.
- Ian David Aronson, 2006, DV Filmmaking: From Start to Finish, O'Reilly Media, Cambridge, MA, USA.



***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

- Nicholas Proferes, 2008, Film Directing Fundamentals, Third Edition: See Your Film Before Shooting, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Mark Sawicki, 2007, Filming the Fantastic: A Guide to Visual Effects Cinematography, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Bill Byrne, 2009, The Visual Effects Arsenal: VFX Solutions for the Independent Filmmaker, Focal Press, Massachusetts-USA.
- John Jackman, 2004, Lighting for Digital Video & Television, Second Edition, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Mitch Mitchell, 2004, Visual Effects for Film and Television, Focal Press, Massachusetts-USA.
- Jeffrey A. Okun, Susan Zwerman, 2010, The VES Handbook of Visual Effects: Industry Standard VFX Practices and Procedures, Focal Press, Massachusetts-USA.

#### ARTÍCULOS

- Ryan Patrick O'Hara, 2009, Color Temperature: A Crash Course, USA.
- Gaviria, Francisco, Marzo 2001, Iluminar con recursos mínimos, London International Film School.

#### INTERNET

- <http://www.kinoflo-lighting.com/downloads/KinoFlo-lighting-handbook.pdf>
- <http://www.kinoflo-lighting.com/kino-flo-blue-screen-photos.htm>
- <http://www.amazon.com/>
- <http://paranoialabs.wordpress.com/2009/10/07/%C2%BFcuanto-cuesta-la-produccion-de-un-programa-video-o-comercial-de-television-y-cine/>
- [http://www.kenstone.net/fcp\\_homepage/chroma\\_key\\_part\\_2.html](http://www.kenstone.net/fcp_homepage/chroma_key_part_2.html)
- [http://www.kenstone.net/fcp\\_homepage/chroma\\_key\\_part\\_1.html](http://www.kenstone.net/fcp_homepage/chroma_key_part_1.html)
- <http://www.nattress.com/Products/filmeffects/filmeffects.htm>
- <http://www.rgs-oluciones.com.ar/Intranet/diccionario.htm#DICCIONARIO>
- <http://www.fxguide.com/articles/>
- <http://www.edicionmania.com/index.php?name=News&file=article&sid=60>
- <http://www.kernersville.com/draconet/greenscreen.html>

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

- [http://www.felinorama.com/univ/tv/Old\\_TV/oldtv.htm](http://www.felinorama.com/univ/tv/Old_TV/oldtv.htm)
- <http://www.generalspecialist.com/2006/10/greenscreen-and-bluescreen-checklist.asp>
- [http://wiki.blender.org/index.php/Doc:Tutorials/Composite\\_Nodes/Types/Matte/Luminance\\_Keying](http://wiki.blender.org/index.php/Doc:Tutorials/Composite_Nodes/Types/Matte/Luminance_Keying)
- <http://www.vfxwiki.org/tiki-index.php?page=Luma+Key#Intro>
- <http://www.rgs.com.ar/Intranet/diccionario.htm>

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 2-1. Producciones Nacionales que utilizan la técnica de chroma key....	29
Tabla 2-2. Presupuesto (Escenografía Principal Programa La Ensalada).....	31
Tabla 2-3. Presupuesto (Segmento Programa La Ensalada).....	31
Tabla 2-4. Tabla comparativa de precios.....	32
Tabla 2-5. Presupuesto (Escenografía Presentador por un Día).....	32
Tabla 5-1. Valores obtenidos en la pregunta 1.....	46
Tabla 5-2. Valores obtenidos en la pregunta 2.....	46
Tabla 5-3. Valores obtenidos en la pregunta 3.....	47
Tabla 5-4. Valores obtenidos en la pregunta 4.....	48
Tabla 5-5. Valores obtenidos en la pregunta 5.....	48
Tabla 5-6. Valores obtenidos en la pregunta 6.....	49
Tabla 5-7. Valores obtenidos en la pregunta 1.....	50
Tabla 5-8. Valores obtenidos en la pregunta 2.....	50
Tabla 5-9. Valores obtenidos en la pregunta 3.....	51
Tabla 5-10. Valores obtenidos en la pregunta 4.....	52
Tabla 5-11. Valores obtenidos en la pregunta 5.....	53
Tabla 5-12. Valores obtenidos en la pregunta 6.....	53
Tabla 5-13. Valores obtenidos en la pregunta 1.....	54
Tabla 5-14. Valores obtenidos en la pregunta 2.....	55
Tabla 5-15. Valores obtenidos en la pregunta 3.....	55
Tabla 5-16. Valores obtenidos en la pregunta 4.....	56
Tabla 5-17. Valores obtenidos en la pregunta 5.....	57
Tabla 5-18. Valores obtenidos en la pregunta 6.....	57

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 2-1. Merian Cooper y Ernest Schoedsack. King Kong. 1933.....	11
Figura 2-2. Ludwig Berger. The Thief of Bagdad 1940.....	13
Figura 2-3. Robert Stevenson. Mary Poppins. 1964.....	15
Figura 2-4. Ernest Hemingway. The Old Man and the Sea. 1958.....	17
Figura 2- 5. Richard Donner. Superman. 1978.....	18
Figura 2-6. James Whale. The Invisible Man. 1933.....	20
Figura 2-7. Grey's Anatomy. Toma original.....	24
Figura 2-8. Grey's Anatomy. Toma con chroma.....	24
Figura 2-9. Ugly Betty. Toma original.....	25
Figura 2-10. Ugly Betty. Toma con chroma.....	25
Figura 2-11. CSI. Toma original.....	26
Figura 2-12. CSI. Toma con chroma.....	26
Figura 2-13. Heroes. Toma original.....	27
Figura 2-14. Heroes. Toma con chroma.....	27
Figura 5-1. Diagrama porcentual de la pregunta 1.....	45
Figura 5-2. Diagrama porcentual de la pregunta 2.....	46
Figura 5-3. Diagrama porcentual de la pregunta 3.....	47
Figura 5-4. Diagrama porcentual de la pregunta 4.....	47
Figura 5-5. Diagrama porcentual de la pregunta 5.....	48
Figura 5-6. Diagrama porcentual de la pregunta 6.....	49
Figura 5-7. Diagrama porcentual de la pregunta 1.....	50
Figura 5-8. Diagrama porcentual de la pregunta 2.....	50
Figura 5-9. Diagrama porcentual de la pregunta 3.....	51
Figura 5-10. Diagrama porcentual de la pregunta 4.....	52
Figura 5-11. Diagrama porcentual de la pregunta 5.....	52
Figura 5-12. Diagrama porcentual de la pregunta 6.....	53
Figura 5-13. Diagrama porcentual de la pregunta 1.....	54
Figura 5-14. Diagrama porcentual de la pregunta 2.....	54
Figura 5-15. Diagrama porcentual de la pregunta 3.....	55
Figura 5-16. Diagrama porcentual de la pregunta 4.....	56
Figura 5-17. Diagrama porcentual de la pregunta 5.....	56
Figura 5-18. Diagrama porcentual de la pregunta 6.....	57

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

Figura 6-1. Iluminación de Panel Verde.....	70
Figura 6-2. Iluminación de Personas para chroma.....	71
Figura 6-3. Presentador frente con fondo verde.....	72
Figura 6-4. Presentador frente al chroma.....	73
Figura 6-5. Presentador con fondo verde (Plano medio).....	73
Figura 6-6. Presentador con chroma (Plano medio).....	74

## **ANEXOS**

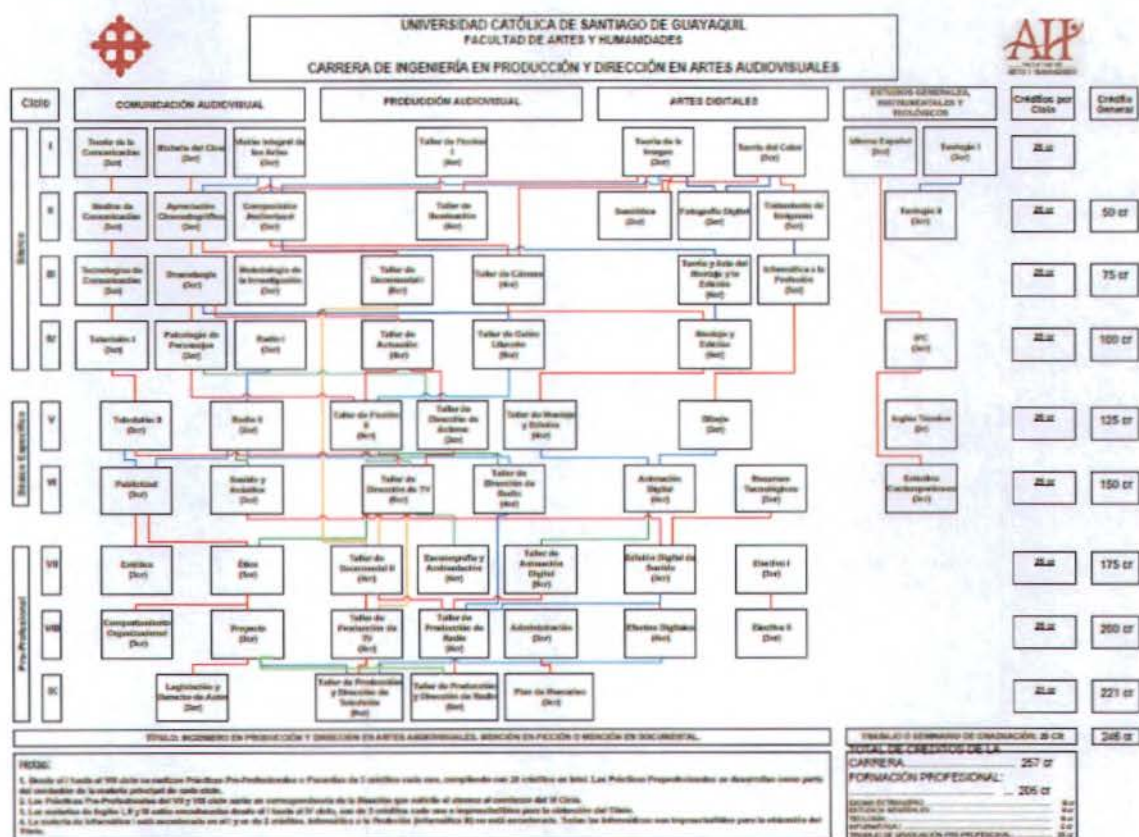
# Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key

## (ANEXO 1)

### ENSEÑANZA DEL CHROMA Y LUMA KEY EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN GUAYAQUIL.

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Debido a la gran acogida que tienen el uso de estas técnicas hoy en día se observa la necesidad de abarcar y profundizar en el tema de estudio dado que los datos que tenemos sobre la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil específicamente en la facultad de Artes y Humanidades en las carreras de Producción y Dirección de Artes Audiovisuales y la Carrera de Multimedia no hay una materia en la cual este tema sea tratado a fondo si más bien de manera superficial.



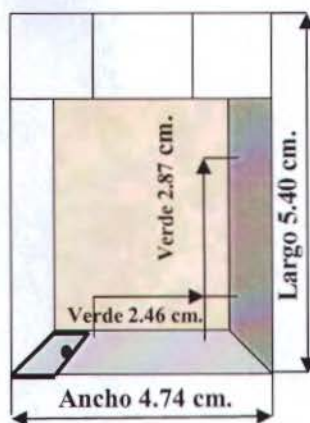
Malla curricular de la facultad de Artes y Humanidades Carrera de Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Audiovisuales.

## **Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

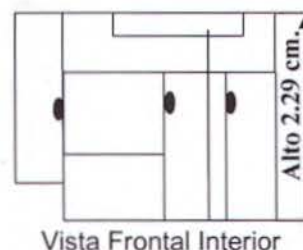
Revisando detenidamente cada una de las materias que contiene esta malla hemos llegado a la conclusión de que no hay una materia que se centre en el tema de estudio sin embargo cabe recalcar que estas técnicas son tocadas a breves rasgos (por lo menos el chroma key) en la materia de Teoría y arte del montaje y la edición que en la malla anterior tenía como nombre Edición I, por tal motivo y habiendo sido un estudiante de esta carrera puedo dar fe de que estas técnicas de las cuales se trata la investigación no son abordadas con profundidad en lo que a mí respecta y en lo que respecta a las opiniones de otros estudiantes a quienes se les ha consultado.

Por otro lado una de las causas o razones por las cuales no se adentra de lleno en el uso de estas técnicas es debido a los equipos con los que se cuenta sabemos que no son los mejores aunque tampoco los mejores pero sin embargo no se les proporciona o se instruye de una mejor manera a los estudiantes para que le den el correcto uso a los mismos, dentro de estos equipos podríamos incluir al mini estudio el cual está conformado en su interior por una pared pintada de color verde sin embargo no se la puede explotar al máximo debido a las siguientes razones:

1.- Iniciaremos por mencionar las medidas que tiene el mini estudio.



Vista Cenital



Vista Frontal Interior

La parrilla para las luces que encontramos dentro del mini estudio podemos utilizar para colocar unas pocas luces para la iluminación de la pared debido a que esta no tiene la altura requerida, la parrilla se encuentra a 2,05 metros de altura y no se podría iluminar a una persona desde esa altura debido a que



***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

podría sufrir quemaduras por la potencia de las luces y la distancia en la que se encuentran ubicadas.

2.- Otro problema encontrado en el mini estudio es el color utilizado en la pared, un tono verdoso que los programas de edición o efectos aceptan para chromar sin embargo no es el adecuado porque al momento de realizar modificaciones (en las características que presentan los programas) del chroma o de luma vamos a tener restricciones por el color empleado.

3.- Las cámaras con las que cuenta la facultad para las prácticas de los estudiantes son muy buenas sin embargo su objetivo (lente) no cubre a una persona de pie (dentro del estudio) debido al reducido espacio que se tiene tanto para la ubicación de la cámara como para la ubicación de la persona y el chroma. Sin embargo una de las alternativas que se podría utilizar sería utilizar un lente ojo de pez el cual nos permitiría tener mayor campo de visión en distancias relativamente cortas, pero por otro lado esta la imposibilidad de colocar el lente debido a que estas cámaras no poseen lentes intercambiables, poseen lentes fijos.

4.- Las luces que posee el mini estudio no son las suficientes para iluminar un chroma ni mucho menos un sujeto ya que solamente se cuenta con un mini fresnel, están como alternativas las luces omni sin embargo el problema allí sería alcanzar el nivel de F/stop suficientes para la buena realización del chroma y la buena iluminación de las personas delante del chroma.

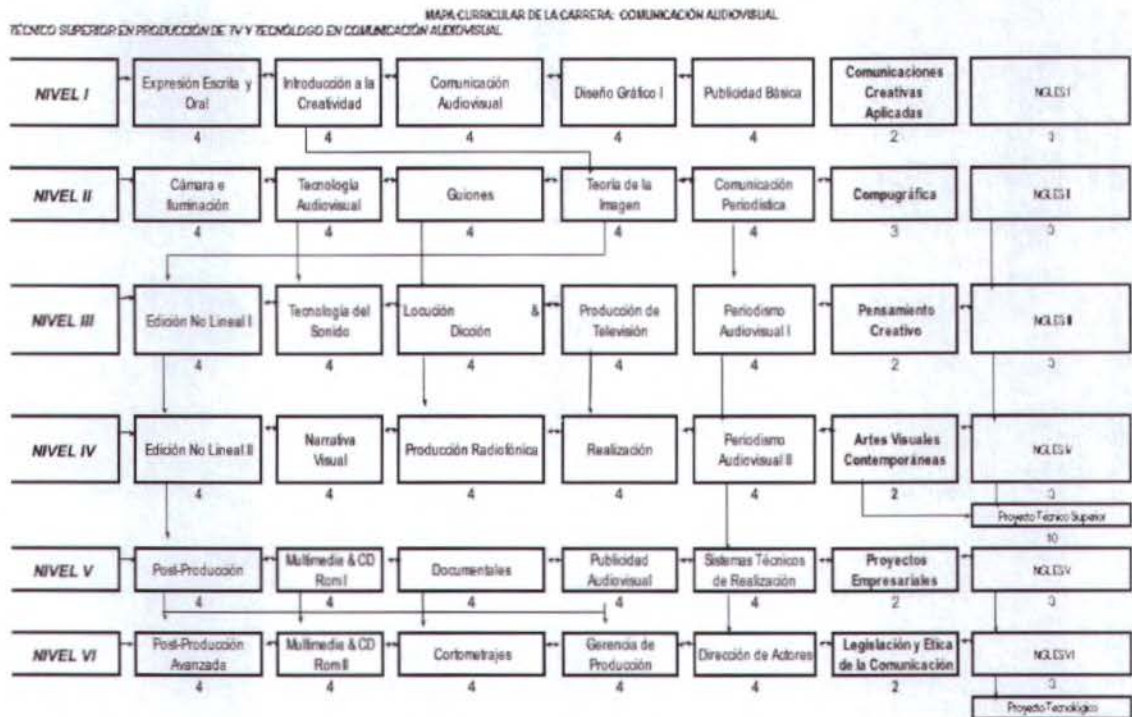
5.- Como al principio se lo había citado el estudio no es muy alto por lo cual una persona relativamente alta no podría entrar en el plano establecido ni mucho menos en la realización de la acción siempre y cuando la acción sea en un plano general.

Con estos aspectos verificamos que dentro del mini estudio se podría realizar un chroma key con muchas restricciones debido a las falencias mencionadas durante esta observación.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

Instituto Tecnológico de Arte y Comunicación (ITAC)

En un análisis que cubre instituciones especializadas en producción audiovisual en Guayaquil, también se ha podido constatar la falta de una materia o materias orientadas básicamente a tratar este tema, el cual hoy se hace tema de investigación debido a la acogida que está teniendo en el mercado, por lo cual a continuación se procederá a observar las respectivas mallas curriculares de estas instituciones.



*Malla curricular de la Carrera Comunicación Audiovisual.*

Como se puede constatar en esta malla curricular del Instituto Tecnológico de Arte y Comunicación no existe una materia dedicada al tratamiento de chroma y luma key sin embargo destaca una materia en el sexto nivel denominada postproducción avanzada pero, por personas que estudian dentro de este instituto a quienes se les pidió que comentaran sobre su carrera, se pudo constatar que esta materia no tocaba aspectos de interés que aportarían con el desarrollo de este tema, en pocas palabras no abordaban efectos de key a gran proporción.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key**

ITV

Por otra parte otra de las instituciones que ofrece una carrera relacionada al ámbito de producción y dirección audiovisual es el ITV del cual hemos tomado su malla para realizar el respectivo análisis y constatar la presencia o no presencia de materias que aporten al tema de estudio.

**PRODUCCIÓN Y REALIZACIÓN DE TELEVISIÓN**  
Mención: Dirección de Televisión

1er Nivel	2do Nivel	3er Nivel	4to Nivel	5to Nivel	6to Nivel
ASIGNATURA	ASIGNATURA	ASIGNATURA	ASIGNATURA	ASIGNATURA	ASIGNATURA
Sociología	Psicología	Historia del Arte	Historia del Cine y la TV	Ética Profesional	Realidad Socioeconómica, Cultural y Ecológica
Idioma Español I	Idioma Español II				
	Computación Básica e Internet	Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV
Marketing I	Marketing II				
Realización de TV I	Realización de TV II	Realización de TV III	Realización de TV IV	Realización de TV V	Realización de TV VI
Producción Ejecutiva I	Producción Ejecutiva II	Producción Ejecutiva III	Producción Ejecutiva IV	Dirección Escénica I	Dirección Escénica II
Teoría de la Comunicación I	Teoría de la Comunicación II	Guiones I	Guiones II	Edición de TV	Animación Computarizada
		Sonido	Iluminación	Diseño Escenográfico I	Diseño Escenográfico II
Fotografía		Reportajes y Documentales I	Reportajes y Documentales II	Proyectos de TV I	Proyectos de TV II
MATERIA OPTATIVA	MATERIA OPTATIVA	MATERIA OPTATIVA	MATERIA OPTATIVA	MATERIA OPTATIVA	MATERIA OPTATIVA

*Malla curricular de la carrera Producción y Realización de Televisión.*

Un extracto de interés personal de la página de internet del instituto señala lo siguiente:

**Descripción**

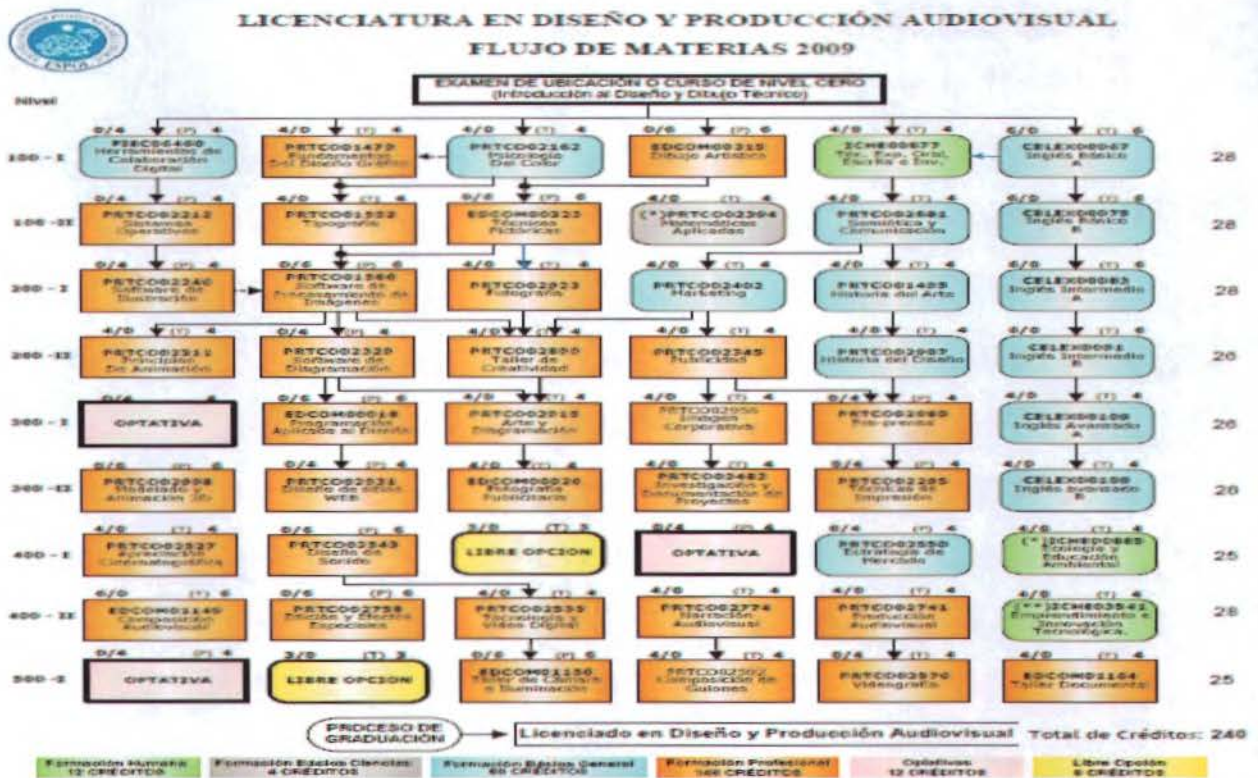
El profesional en esta rama estará en capacidad de dirigir íntegramente cualquier programa de televisión o audiovisual, desde su concepto hasta su completo desarrollo incluyendo la parte artística.

**Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key**

Al igual que en la malla anterior este instituto no hace hincapié a materias relacionadas directamente con técnicas de key razón por la cual seguimos aseverando que en esta área de trabajo le falta más aplicación para el desarrollo de un mejor proceso de chroma y luma key.

ESPOL

Para tener más claro aún cuanto influye la comunicación audiovisual en nuestro medio tenemos otra universidad en la cual se busca profesionales que puedan obtener un título en Licenciatura en Diseño y Producción Audiovisual teniendo este titulado mucha relación con lo que en la Universidad Católica de Guayaquil se brinda en la Facultad de Artes y Humanidades, razón por la cual también ha sido parte de nuestro estudio a breves rasgos en la cual se intenta encontrar materias que se relacionen con el perfecto uso de las técnicas citadas en este proyecto.



*Malla curricular de la carrera Licenciatura en Diseño y Producción Audiovisuales*

***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de  
chroma key y luma key***

Por lo observado en esta imagen no existen materias en las cuales se trate específicamente sobre el correcto uso del chroma sin embargo como en la malla de la UCSG de la Facultad de Artes y Humanidades existen materias como edición y efectos especiales en donde se utilice a breves rasgos estas herramientas quedando el estudio más a profundidad por parte del propio estudiantes.

(ANEXO 2)

PATRÓN DE ENCUESTA

1. ¿Conoce usted que es el chroma key?

Sí  No

2. ¿Sabe usted que es luma key?

Sí  No

3. ¿Ha utilizado estas técnicas? (Especifique)

Chroma Key

Luma key

4. ¿Cuál ha sido el mayor problema que ha tenido al momento de trabajar con el Chroma y Luma key?

Iluminación	<input type="checkbox"/>	Color de Background	<input type="checkbox"/>
Software	<input type="checkbox"/>	Material de Background	<input type="checkbox"/>
Vestuario / Accesorios	<input type="checkbox"/>		

5.- ¿En qué lugar aprendió a utilizar estas técnicas?

Colegio	<input type="checkbox"/>	Universidad	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	Libros	<input type="checkbox"/>
Amigos	<input type="checkbox"/>		

6.- ¿Que programa utiliza para hacer chroma y luma key?

Premier pro	<input type="checkbox"/>	After Effects	<input type="checkbox"/>
Final Cut	<input type="checkbox"/>	Avid	<input type="checkbox"/>
Otro (Especifique)			

**(ANEXO 3)**

**PATRÓN DE ENTREVISTAS**

1. ¿Qué concepto tiene sobre el chroma key?
2. ¿Qué concepto tiene sobre el luma key?
3. ¿Qué color es el más indicado para la elaboración de chroma key?
4. ¿De qué forma ha utilizado los efectos de key en post-producción o en línea (en vivo)?
5. ¿Cuál es el software que ha utilizado para estos procesos?
6. ¿Cuáles han sido los beneficios al utilizar estas técnicas?
7. ¿Cuáles han sido los problemas al momento de utilizar chroma y luma key?

## **GLOSARIO**

### **Background**

Fondo, que un objeto se encuentra en segundo plano.

### **Foreground**

Prioritario, que un objeto se encuentra en primer plano.

### **Edición A/B**

Técnica de edición en la que la salida cambia de una fuente de vídeo (A) a otra (B).

### **Analógico**

Imágenes y sonido analógicos emitidos a través de una onda continua de patrones magnéticos que se interpreta como vídeo y audio para transferir a una cinta magnética para su visualización.

### **Televisión analógica**

En el caso de la TV analógica, toda la información de vídeo y audio se transmite mediante una señal analógica, como variaciones de frecuencia y/o amplitud de la señal de emisión. Las normas de TV analógica son PAL, SECAM y NTSC. La TV analógica está siendo sustituida por la Digital Tele.

### **Antialias**

Eliminación de los bordes irregulares de letras o elementos gráficos, como títulos y objetos en 3D.

### **Apertura**

Apertura ajustable de una lente que, al igual que en el iris del ojo humano, controla la cantidad de luz que entra en una cámara. El tamaño de la apertura se controla ajustando el iris y se mide en números F (F-stops). Cuanto menor sea el número F mayor será la apertura del diafragma, por lo que pasará más luz, por ejemplo: F2, F2.8, F4, F5.6, F8 y F11. Los números F son logarítmicos. Cada número admite el 100% más de luz que el número anterior.



### **Relación de aspecto**

Aspecto del ancho por el alto de una imagen. Los monitores normalmente tienen una relación de aspecto de 4:3 ó 16:9. El material de emisión puede tener otras relaciones de aspecto como 2.35:1, dando como resultado una visualización acotada, como en pantallas panorámicas "Letterbox".

### **AVI**

Sigla que corresponde al inglés Audio Video Interleave (entrelazado de audio y vídeo) y que es uno de los formatos más comunes para datos de audio y vídeo en el PC.

### **Pantalla verde (o azul)**

Efecto especial en el que un sujeto queda fotografiado frente a un fondo verde o azul uniformemente iluminado. El verde o el azul se puede sustituir por una nueva imagen de fondo electrónicamente o en post-producción por medio de la técnica chroma key para convertir el vídeo analógico a formato digital.

### **Chroma Key**

También conocido como pantalla verde o azul, es un procedimiento de efectos especiales en el que un sujeto queda filmado frente a un fondo verde o azul uniformemente iluminado. Este fondo verde o azul puede ser sustituido por una nueva imagen de fondo de forma electrónica o durante la post-producción.

### **Composición**

Superposición de varias capas de DV en la grabación principal. Esta característica se puede encontrar en programas de pintura, dibujo y gráficos.

### **Compresión**

Reducción de la cantidad de datos digitales asociados a un único fotograma de información de vídeo. Se pueden alcanzar niveles de compresión de hasta 100:1, reduciendo normalmente más de 1MB a unos 10Kb. Esto significa que se podrá grabar más información de vídeo en el disco duro. Existen diversos (la mayoría no compatibles entre sí) sistemas de compresión: Motion-JPEG,

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

JPEG, MPEG, DV e Indeo. Para reproducir un contenido de vídeo comprimido hay que descomprimirlo anteriormente.

### **Códec**

Abreviación de compresor/descompresor; se entiende por códec cualquier tecnología de compresión y descompresión de datos. Se pueden aplicar códecs a software, hardware o ambos.

### **Dispositivo de captura**

Componente de hardware que convierte contenido analógico (de audio o vídeo) a formato digital para poder utilizarlo en un ordenador.

### **Contenido**

Término general que hace referencia a medios de audio y vídeo, imágenes, texto y cualquier otra información que se ve o escucha como parte de una presentación multimedia.

### **Corte**

Una toma corta de algo que se sale de la toma principal y que se puede utilizar en la edición (por ejemplo, en un cumpleaños, pasar de una toma general a un primer plano mientras se abren los regalos).

### **Luma key**

Llave de luminancia.- Este método percibe la porción oscura o clara de una señal y corta un agujero electrónico en el fondo con la forma de dicha señal. Luego dicho agujero es llenado con otra fuente de video.

### **Televisión digital (TVD)**

Con la TV digital, toda la información de vídeo y audio se transmite como una señal digital con datos modulados digitalmente, comprimidos de forma digital. Los esquemas de compresión más utilizados son MPEG-2 o MPEG-4 H.264. Dependiendo de la región y utilización se aplican distintas normas de DTV, como Digital Vídeo Broadcasting (DVB), ATSC, ISDB-T o DMB-T/H.Dolby®

## ***Elaboración de un programa audiovisual (piloto) aplicando las técnicas de chroma key y luma key***

Digital Dolby® Digital (AC-3) es un algoritmo de codificación de audio de tercera generación de Dolby.

Se trata de un algoritmo de codificación perceptual desarrollado para permitir la utilización de menores velocidades de datos con un mínimo de degradación de calidad del sonido percibido.

El sonido Dolby Digital se utiliza como pista de audio estándar en discos DVD (Digital Versatile Discs), es la norma de formato de audio para HDTV (High Definition Televisión), y se está utilizando en transmisiones digitales por cable y satélite.

### **FPS (Fotogramas por segundo)**

FPS hace referencia a cuántos fotogramas de vídeo se muestran en una pantalla cada segundo. Las imágenes en PAL y SECAM muestran 25 FPS en pantalla. El formato de vídeo NTSC contiene 29.97 o 30 FPS, mientras que en las películas de cine contienen 24 FPS.

### **FireWire**

FireWire® es una norma para transferencias de alta velocidad entre dispositivos como una cámara de vídeo y un PC con puerto FireWire. Esta norma puede soportar velocidades de datos de 100/200/400 Mbps. Otros términos que hacen referencia a esta misma norma son iLink y IEEE (Instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos) 1394. La más reciente norma FireWire (FireWire 800) es capaz de soportar velocidades de datos de 800 Mbps.

### **Lineal/No lineal**

Cuando un vídeo se almacena en una cinta de vídeo normal, se realiza de forma lineal. Esto significa que una escena sigue a otra en orden secuencial. En la edición no lineal, la información de vídeo se almacena en el disco duro del ordenador y puede grabar las escenas en cualquier orden. Esto se debe a que es posible acceder al material del disco duro prácticamente al instante y de forma aleatoria.

### **MiniDV**

MiniDV es el formato más utilizado actualmente por las cámaras de vídeo, con cintas que pueden contener entre 60 y 90 minutos de grabación. El formato de vídeo tiene una resolución impresionante de 500 líneas y se puede transferir fácilmente a un PC con puerto FireWire.

### **MPEG**

MPEG se corresponde con el inglés Moving Picture Experts Group (Grupo de expertos de la imagen en movimiento) y es un grupo de normas utilizadas para codificar información audiovisual (p. Ej.: películas, vídeo y música) en un formato digital comprimido. Los formatos MPEG utilizan sofisticadas técnicas de compresión para proporcionar vídeo en la Web, en DVD o en VCD, dependiendo del formato MPEG.

### **Monitor**

Pantalla de vídeo similar a una TV, pero que tiene una calidad visual superior y no dispone de sintonizador de televisión. Un monitor de audio sería un altavoz.

### **NTSC**

El Comité nacional de normas de televisión (National Television Standards Committee) creó el primer sistema de televisión internacional para su uso en EE.UU. y en otros países. Genera imágenes creando 525 líneas alternas en la pantalla de TV para cada fotograma de vídeo. Muchos bromistas afirman que NTSC significa "Nunca Tiene Su Color".

### **PAL**

Phase Alternation by Line (Fase alterna por línea). Norma de TV internacional.

### **Desplazamiento y zoom**

Técnica para crear una imagen en movimiento a partir de una foto estática variando el acercamiento o zoom de la foto o desplazándose por la imagen que se muestra en pantalla.

### **Superposición de imágenes (PiP)**

Procedimiento de efectos especiales en el cual se combinan dos imágenes de vídeo, escalando o recortando una imagen de forma que sea menor que la pantalla completa y, a continuación, colocando la imagen más pequeña dentro del marco de la imagen mayor.

### **Reproductor**

Programa que muestra contenido multimedia, normalmente imágenes dinámicas, vídeo y audio, como por ejemplo: Microsoft® Windows Media® Player y Apple® QuickTime® Media Player.

### **Render**

Proceso informático de creación de tareas para la generación de un efecto especial, de animación o de edición.

### **RGB**

Color representado como componentes rojo, verde y azul. La mayoría de monitores informáticos utilizan píxeles RGB para mostrar una imagen.

### **Línea de tiempo**

Vista del espacio de trabajo que se centra en la duración de los clips.

### **VTR**

Sigla de Videotape Recorder. Grabadora de cinta de vídeo.

### **TBC**

Es la sigla de corrector de base de tiempo.

### **Pistas**

Líneas de tiempo divididas en secciones horizontales conocidas como pistas. Los clips se colocan en distintas pistas para ajustar su duración con respecto a otros.

### **Balance de blancos**

La lectura del balance de blancos puede ser automática o elegida por el usuario, y establece el balance de la luz ambiente en la escena, según la información obtenida.

### **Guión Literario**

Narración ordenada de la historia que será llevada a imágenes. Como toda narración exhibirá el argumento, sus personajes, diálogos, situaciones, etc. Sin ninguna precisión técnica; pero utilizando el lenguaje cinematográfico; en otras palabras, pensado para ser contado en audiovisual.

### **Guión Técnico**

Guión que agrega al literario la descripción técnica de planos, tomas, luz, lugar, etc.

Es el planteamiento gráfico de la narración, junto a los diálogos.

En este guión, la narración audiovisual será presentada en diferentes unidades: plano, escena y secuencia.

### **Sinopsis**

Resumen de la historia, de la acción que conduce la historia y sus personajes fundamentales. Sintetiza entonces, las acciones, su cronología y la intervención de los personajes principales. En ella deberá estar siempre presente la premisa o súper objetivo.

### **Argumento o Relato**

Precisión narrativa de la idea a propósito de un tema. Este relato debe ser pensado desde sus inicios, para ser traducido en audiovisual. Como historia base puede preceder a la premisa, en muchos casos.

### **La Idea, Premisa o Súper objetivo**

Es la razón precedente de todo proceso creador. Es el principio, el motivo que nos lleva a expresarnos a través de cualquier lenguaje, en este caso, el lenguaje audiovisual (lenguaje cinematográfico). La idea, concebida como

premisa o súper objetivo, en tanto que razón y resumen de lo que queremos comunicar, estará presente en todo momento de ese proceso y debe ser transmitida por el filme.

### **El Plano**

Icono, unidad mínima con significado autónomo, que al solidarizarse con los otros planos y la banda sonora, modificará su carga significativa y pasará a ser parte del mensaje. Son: Iconos que asilan la figura en el tiempo y el espacio, tiene una composición específica (de acuerdo al encuadre) que alimenta el discurso audiovisual y propone un elemento significativo para ser yuxtapuesto con otros, en función de lo que queremos decir.

### **Escena**

Unidad de tiempo y lugar. Situación expuesta en un mismo lugar y un mismo tiempo, conformada por los diferentes planos que se requieran para la narración. Se ubicarán cronológicamente de acuerdo a la secuencia.

### **Secuencia**

Unidad de acción. Compuesta por varias escenas y definida por su unidad narrativa.