

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL



PROYECTO DE GRADO

“PROYECTO EDUCATIVO COMUNICACIONAL EN EL
MEJORAMIENTO DE LA COMPOSICIÓN LUMÍNICA
PROFESIONAL DEL CINE BOLIVIANO”

POSTULANTE: GUILLERMO ANGEL TORREZ MALLEA

TUTOR: LIC. SIDNEY TORRES TEJERINA

2015

INDICE

Introducción	1
Capítulo I.	
Marco Referencial	
1.1.- Aspectos generales	2
1.2.- Antecedentes	3
1.3.- Planteamiento del problema	5
1.4.- Justificación	6
1.5.- Objetivos de investigación	8
1.5.1.- Objetivo general	8
1.5.2.- Objetivos específicos	8
1.6.- Delimitación	9
1.6.1.- Delimitación espacia	9
1.6.2.- Delimitación temporal	
1.7.- Beneficiarios	9
1.7.1.- Beneficiarios directos	
1.7.2.- Beneficiarios indirectos	10
Capítulo II.	
Marco Teórico Conceptual	
2.1.- Iluminación	11
2.2.- La luz y temperatura de color	12
2.2.1.- Qué es la luz	12
2.2.2.- El color	15
2.2.2.1.- El color y la perspectiva	17
2.2.2.2.- Usos del color en el cine	17
2.2.2.3.- El valor simbólico del color	18
2.2.3.- Luz natural	19
2.2.4.- Luz artificial	19
2.2.5.- Temperatura de color	20
2.3.- Fuentes de iluminación	23
2.3.1.- La lámpara	23
2.3.1.1.- El <i>fresnel</i>	23

2.3.1.2.- Lámparas <i>fresnel tungsteno</i> – halógeno	24
2.3.1.3.- Lámparas <i>fresnel HMI (Halide Metal Iodide)</i>	29
2.3.1.4.- Lámparas HMI par	33
2.3.1.5.- <i>Lowell DP</i> y <i>Lowell omni</i>	35
2.3.1.6.- <i>Soft lighth</i> o haz difuso	36
2.3.1.7.- <i>Lowell Tota</i>	38
2.3.1.8.- Lámparas Led	39
2.3.1.9.- Minibruto y Maxibruto	40
2.3.1.10.- Elipsoidal	41
2.3.1.11.- <i>Kino flood</i>	42
2.4.- Fuentes de Iluminación para exteriores	43
2.4.1.- Rebotador	43
2.4.2.- Palios	44
2.4.3.- Bastidor	45
2.4.4.- Plasto-formo	49
2.5.- Soportes de iluminación	49
2.5.1.- Trípodes	50
2.6.- Accesorios de iluminación	50
2.6.1.- Viseras (<i>Barndoors</i>)	51
2.6.2.- Rejilla metálica de acero inoxidable (<i>Scrim</i>)	51
2.6.3.- Cono (<i>Snoot</i>)	52
2.6.4.- Banderas	53
2.6.5.- Pulmones (<i>cookies</i>)	54
2.6.6.- Bastidores	55
2.6.7.- <i>Grip</i> (agarre, apretón)	55
2.6.8.- Filtros	69
2.6.8.1.- Filtro de corrección naranja (CTO, 85)	70
2.6.8.2.- Filtro de corrección azul (CTB, 80)	71
2.6.8.3.- Filtros de densidad neutra (ND)	72
2.6.8.4.- Difusores	73

Capítulo III

Metodología

3.1.- Tipo genérico de estudio	75
3.2.- Metodología de investigación	75
3.3.- Método	76
3.4.- Técnica	76
3.4.1.- Primera etapa: Recolección de datos	77
3.4.2.- Segunda etapa: Creación de instrumento comunicacional	78
3.4.3.- Tercera etapa: Aplicación del producto	79

Capítulo IV

PROPUESTA DEL PROYECTO

Esquema de la manipulación, montaje y técnicas de iluminación	80
Introducción	81

¿Cómo se manipulan las fuentes de luz y accesorios?

4.1.- Manipulación de fuentes de luz	82
4.2.- Manipulación de accesorios	84

¿Qué es el Montaje y las técnicas de iluminación?

4.3.- ¿Cuál es el esquema básico de iluminación?	85
4.3.1.- Luz principal (<i>key light</i>)	86
4.3.2.- Luz de relleno (<i>fill light</i>)	87
4.3.3.- Luz de separación (<i>back light</i>)	87
4.4.- ¿Cuáles son las posiciones de fuentes de luz?	88
4.4.1.- Luz frontal	88
4.4.2.- Luz a 45°	89
4.4.3.- Luz lateral	90
4.4.4.- Luz posterior a 45°	91
4.4.5.- Contraluz	92
4.4.6.- Luz cenital	92
4.4.7.- Luz contrapicado	93
4.5.- ¿Qué tipos de luz existen?	94
4.5.1.- Luz dura o directa	94
4.5.2.- Luz suave o difusa	95

Capítulo V

Esquema de los métodos de iluminación	97
---------------------------------------	----

¿Qué Métodos de iluminación se pueden utilizar?

5.1.- Iluminación Claroscuro	98
5.2.- Iluminación de Silueta	99
5.3.- Iluminación de Relieve	100
5.4.- Iluminación Natan	102
5.5.- Iluminación Rembrandt	103

Capítulo VI

Esquema de iluminación	104
-------------------------------	-----

¿Cómo se realizan los esquemas de iluminación?

6.1.- ¿Cómo se realiza la iluminación en interiores?	105
6.1.1.- Iluminación interior día	105
6.1.2.- Iluminación interior día (amanecer)	108
6.1.3.- Iluminación interior de un bar	109
6.1.4.- Iluminación interior de un escenario	111
6.2.- ¿Cómo se realiza la iluminación en exteriores?	112
6.2.1.- Iluminación por la vía natural	112
6.2.2.- Iluminación día por noche (noche americana)	113
6.2.3.- Esquemas de iluminación en exterior día y noche	115
6.2.3.1.- Iluminación exterior día (mezcla de sol y sombra)	115
6.2.3.2.- Iluminación exterior día (el personaje en la sombra)	116
6.2.3.3.- Iluminación exterior día (el personaje ubicado en el sol)	118
6.2.3.4.- Iluminación exterior noche	121

Capítulo VII

Esquema del director de fotografía y los iluminadores	125
--	-----

¿Quiénes son el Director de fotografía (DP) y los iluminadores (eléctricos)?

7.1.- ¿Quién es el director de fotografía (realizador)?	126
7.2.- ¿Quién es el jefe de eléctricos (<i>gaffer</i>)	127
7.3.- ¿Quién es el primer ayudante del jefe de eléctricos (<i>Best boy</i>)?	128
7.4.- ¿Quién es el tercer eléctrico?	129
7.5.- ¿Quiénes son los eléctricos cuatro, cinco, etc.?	130
7.6.- ¿Quién es el jefe de maquinas?	130

Capítulo VIII

8.1.- Evaluación	132
8.2.- Conclusiones	135
8.3.- Recomendaciones	138

8.4.- Presupuesto	139
8.5.- Cronograma	140
Bibliografía	141
Anexos	143

INTRODUCCIÓN

La iluminación es un arte, una destreza que se plasma en cada uno de los proyectos a ser realizados, también se ha convertido en la actualidad, en un oficio, y para otros en un negocio. Aprender sobre iluminación, tanto como arte o como técnica, es una labor de nunca acabar. Tener una base técnica es esencial para estudiantes y jóvenes que comienzan en la industria audiovisual y para trabajadores potenciales que deseen perfeccionar sus técnicas.

La iluminación es un punto neurálgico en todo tipo de producción, se debe tomar en cuenta que sin las fuentes de luz expuestas a determinadas temperaturas se verían limitados en cuanto su lenguaje y expresividad, por lo mismo no existiría la televisión ni el cine, lo que aquí se presenta está orientado profesionalmente a un enfoque básico de lo que es la iluminación.

El director de fotografía, es el encargado de crear la atmosfera requerida en los diferentes escenarios a ser utilizados, dando la dirección y posición de luces requeridas para iluminar un *set* u otro ambiente de filmación ya sea en interior o exterior.

En el transcurso de la historia fílmica, podemos señalar que la iluminación, se convierte en un elemento fundamental para la construcción de una producción audiovisual.

Adicionalmente lo que se busca en este proyecto, es recoger los materiales y los conocimientos necesarios para que los nuevos artesanos en este terreno puedan tener un punto de partida y además que sea explotado como un elemento primordial de la imagen.

Capítulo I

MARCO REFERENCIAL

Capítulo I

MARCO REFERENCIAL

1.1.-Aspectos Generales

Con testimonios de estudiantes que cursaron y otros que continúan sus estudios en los diferentes paralelos de taller de televisión y cine, titulados de la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la U.M.S.A. que se desenvuelven profesionalmente en el área audiovisual, se pudo constatar el poco conocimiento que tienen sobre las variadas técnicas que existen para realizar una iluminación.

En consultas a estudiantes de la Escuela de Cine y Artes Audiovisuales (E C A), en la ciudad de La Paz, indican que no cuentan con textos que puedan facilitarles el manejo de luces, aunque ya existen numerosos textos de iluminación que les muestran cómo es la iluminación, pero que no les explican el por qué, y en qué momento se puede utilizar un tipo de iluminación, y que luces pueden ser empleadas.

De estos testimonios se pudo rescatar lo siguiente:

- 1.- Cuando tocan el tema de iluminación, sólo tocan la iluminación básica, es decir, luz principal, luz de relleno y el contraluz o luz de back.
- 2.- No se toma en cuenta la luz de fondo, la luz lateral, la luz cenital, la luz de abajo, y en qué momento se las deben utilizar.
- 3.- No cuentan con los recursos técnicos necesarios

4.- Hacen trabajos prácticos sin la manipulación de luces.

5.- Los estudiantes no cuentan con un instrumento educativo que les muestre los tipos y las técnicas de iluminación.

6.- La explicación llega hasta la construcción de algunos instrumentos, como rebotadores y otras herramientas de trabajo pero no les explican cómo utilizarlos y en qué momento.

Tomando en cuenta estos testimonios de los Estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la U.M.S.A., estudiantes de la Escuela de Cine y Artes Audiovisuales, (E C A), de la ciudad de La Paz, y más porque esta inquietud nace por poder transmitir los conocimientos recibidos durante años de trabajo haciendo publicidad y cine en Bolivia.

1.2.-**Antecedentes**

La iluminación crea el ambiente para todo tipo de narración, la primera iluminación fue el fuego, la luz del fuego es cálida y brillante. “La iluminación direccional controlada se conoce desde 1781 cuando el químico francés Lavoisier sugirió que se podían añadir reflectores móviles a las lámparas de aceite. Con esta innovación el teatro francés tiene la primacía en la iluminación”.¹

¹RAIMONDO Mario H.: “Iluminación”, Ed. Cátedra S.A., Madrid-España, 1997

“Bastó con que el hombre prehistórico descubriera el fuego, para que comprendiera que no sólo le servía para lograr calor y cocer sus alimentos, además con las llamas iluminaban sus cavernas por las noches”².

“El 27 de octubre de 1879 el inventor estadounidense, Thomas Alba Edison, logró su lámpara de filamento de carbono que permaneció encendida en Nueva York durante dos días. Es el inicio de la era de la iluminación eléctrica.

En 1906, los estadounidenses Just y Haran construyeron una lámpara eléctrica en que se reemplazaba el carbono por tungsteno. Al año siguiente en 1907 los filamentos de carbono fueron sustituidos por filamentos de wolframio, y en 1913 se desarrollaron las lámparas incandescentes rellenas de gas. Se llega así a la bombilla eléctrica perfeccionada técnicamente, que en la actualidad tiene una duración de unas 2000 horas.

La Lámpara fluorescente se fabricó en 1938. Los tubos de vidrio se llenan de un gas especial, por ejemplo neón, o sustancias fluorescentes, que asociadas con descargas eléctricas o con ciertas sustancias se convierten en luminosidad, es así que la iluminación va cobrando vida.

El Primer avance se logra con introducción de la luz de gas que era más segura y menor humo, luego vino la luz de cal, que quemaba gas natural y oxígeno en un filamento de óxido de calcio (caliza), con este adelanto se llegaba a dar luz cálida”.³

“Posteriormente se combinó con una lente simple plano-convexa con reflectores esféricos para proporcionar el fundamento de uno de los más importantes elementos del

² BROWN Blain: “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video de Andoain, Guipúzcoa España, 1992

³ BROWN Blain: “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video de Andoain, Guipúzcoa España, 1992

control en la iluminación moderna, estas eran unidas direccionales y con control de foco.

Con la aparición de las lámparas incandescentes de tungsteno llamadas en ese entonces lámparas Mazda, se dio un nuevo avance en la iluminación. Pero estas tuvieron un retroceso debido a su menor potencia frente a las luces de arco de carbón, estas luces fueron eficientes pero difíciles de controlar”⁴.

Se busca una luz de mayor intensidad pero controlable en dispersión y distribución de la luz. La introducción de la lente de fresnel en 1934 marcó el desarrollo de los proyectores que son los más conocidos que se usan actualmente. “A finales de los 60 se inventó el arco metálico sellado denominado HMI para la televisión alemana. Su característica principal es su gran rendimiento lumínico son compactas y la luz que emite es igual a la de día.”⁵

1.3.-Planteamiento del Problema

Existen publicaciones sobre lo que es la iluminación en cine y video, como también se tiene manuscritos o textos de iluminación básica, es importante tener conocimiento acerca de las luces que se pueden utilizar para una iluminación adecuada tanto en interiores como exteriores.

Para un técnico en iluminación es importante saber la ubicación de cada una de las luces y el rol que cumplen en el arte de iluminar. Por ello es que se plantea el siguiente problema.

⁴BROWN Blain: “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video de Andoain, Guipúzcoa España, 1992

⁵BROWN Blain: “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video de Andoain, Guipúzcoa España, 1992

¿Existen textos o guías que especifiquen o ejemplifiquen sobre los diversos tipos, formas o esquemas, el montaje y las técnicas que se utilizan al momento de iluminar en interiores como exteriores?

1.4.-Justificación

La idea de realizar un instrumento educativo que ayude en la iluminación de interiores y exteriores, surge a raíz de poder proporcionar un apoyo al estudiante que desea aprender, y ser un técnico más en iluminación, dándole a conocer el por qué, cómo, que luz, y con qué accesorios podemos contar, para la efectiva iluminación en un proyecto determinado.

Son muy importantes los elementos que componen una obra cinematográfica, en especial el aspecto lumínico, por qué sin ella no hay imagen, no existe el juego de luz y sombra que genera una sensación. Sin sensaciones, ni emociones el mensaje que llega al público no tiene impacto y eficacia.

Al no contar con escuelas cinematográficas especializadas que profundicen el manejo técnico, específicamente en el área de iluminación, se hace necesario la creación de esta herramienta didáctica que explique en la práctica las diversas cualidades y funciones del trabajo del iluminador.

Se debe dotar a los futuros iluminadores de un documento de referencia en el que puedan encontrar todo lo que significa la iluminación, desde la técnica en la disposición lumínica, la actitud y creatividad de poder ser un aporte en el lenguaje de la imagen.

Como indica Solarino: “La iluminación constituye un factor de gran importancia, tanto para la calidad figurativa de la imagen tomada como para la construcción correcta de la señal de vídeo”.⁶

Existen muchos conceptos mal interpretados o que no son conocidos al momento de iluminar, el aporte comunicacional que pretende hacer esta investigación es el de proporcionar todos estos conocimientos obtenidos en el campo de la producción audiovisual empírica en el cine boliviano durante 18 años de experiencia personal, y con el asesoramiento de los directores de fotografía que realizaron los proyectos cinematográficos en estos años, como son: Guillermo Medrano, Ernesto Fernández, y Cesar Pérez.

El cine boliviano tiene una riqueza en contenido social y cultural que nos permite realizar un análisis de la iluminación realizada, y que además nos da la posibilidad de acercarnos a los directores de sus obras.

Los conocimientos serán de gran utilidad a cualquier comunicador social que emprenda un trabajo audiovisual ya que brindará los parámetros de composición lumínica, desde el balance, el color hasta la coordinación de colores del vestuario.

La iluminación, cumple una función que es muy determinante para la psicología de la imagen, en consecuencia, el iluminar es un arte, un arte que requiere mucha creatividad para lograr un objetivo.

⁶SOLARINO Carlos: “Cómo Hacer Televisión”. 2da. edición, Ed. Cátedra. Madrid -España, 2000. Pág. 262.

Por consiguiente la creación de un instrumento educativo didáctico que trabaje las técnicas de iluminación, se hace muy necesario ya que contribuirá al aprendizaje y formación de los estudiantes del área.

1.5.- Objetivos de Investigación

1.5.1.- Objetivo General

Crear una guía educativa didáctica y comunicacional que explique la función de la iluminación y sus técnicas ejemplificadas en casos específicos.

1.5.2.- Objetivos Específicos

- Elaborar una guía educativa en iluminación que utilice recursos didácticos en su explicación.
- Profundizar sobre las fuentes de luz, sus temperaturas de color, los instrumentos para iluminar, los esquemas de iluminación y los tipos de luz existentes.
- Proponer tipos de iluminación para producciones realizadas en interiores y exteriores.
- Determinar si la iluminación tiene normas, una lógica a seguir o es creatividad del fotógrafo dentro de la composición lumínica profesional en el cine boliviano.

1.6.-Delimitación

1.6.1.- Delimitación espacial

Este proyecto se llevó a cabo en la ciudad de La Paz, se realizó una investigación de campo o de caso de los diferentes manuscritos o textos que existen sobre iluminación, como también, una observación de la iluminación realizada en las últimas películas bolivianas de los cineastas: Jorge Sanjinés, Antonio Eguino, Paolo Agazzi y Juan Carlos Valdivia, como apoyo al proyecto. La propuesta educativa será evaluada por directores de fotografía, técnicos profesionales que trabajan en esta área.

1.6.2.- Delimitación temporal

El tiempo en el que se ejecutó el proyecto se inicia partir del mes de diciembre de 2014 y concluye en junio del 2015, tiempo que se divide en tres fases, una de planificación, otro de recolección de información y la elaboración del producto.

1.7.- Beneficiarios

1.7.1.- Beneficiarios directos

Los beneficiarios directos serán los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación Social que cursan los talleres de televisión de la U.M.S.A. debido que el proyecto está dirigido hacia ellos, los estudiantes del área audiovisual, incrementarán sus conocimientos técnicos en iluminación.

1.7.2.- **Beneficiarios indirectos**

Los beneficiarios indirectos de este proyecto son las instituciones educativas de especialidad audiovisual y empresas televisivas que ejecutan y realizan trabajos de producción audiovisual profesional.

Capítulo II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Capítulo II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Desde un punto de vista comunicacional la iluminación en el cine se debe trabajar en función de lo que se quiere mostrar, en este sentido podemos comparar con el modelo de comunicación de Lasswell, a (Quién) iluminar para que diga que, con qué instrumentos (por qué canal), y que tipo de iluminación utilizar (con qué efecto), para mostrar al receptor una imagen agradable y digerible.

2.1.- Iluminación

“La palabra iluminación proviene del latín *illuminatio*, que significa alumbrar o dar luz”.⁷

“La iluminación es un arte, y un oficio. La iluminación es el punto neurálgico en todo tipo de producción, hasta nos atrevemos a decir que sin la iluminación no existiría el cine”.⁸

“La iluminación cumple una doble función: una técnica y otra estética. La función técnica consiste en proporcionar luz suficiente para una exposición adecuada y ajustar la escala de luminosidades de los sujetos filmados para que se adapten a los límites de los materiales sensibles de emulsiones a utilizar. La función estética consiste en hacer que el sujeto resulte bien visible, y muchas veces en aportar belleza o expresar un sentimiento. La luz puede ser medida, pero la belleza y el sentimiento sólo se perciben. Por lo tanto, cada director de fotografía, fotógrafo o iluminador debe determinar y utilizar la iluminación que crea más adecuada para cada trabajo”.⁹

⁷SOUTO Mario Raymundo, “Manual del cámara de cine y video” Ediciones Cátedra, S. A. 1997, Madrid-España. Pág. 222

⁸BROWN Blain, “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video. Av. Ama Kandida s/n. Guipúzcoa España. Pág. 5

⁹DENEVI Rodolfo. “Introducción a la cinematografía” 1ª Ed. Buenos Aires: Sindicato de la industria Cinematográfica Argentina, 2004. Pág. 327.

Para Juan Pablo Urioste (Dir. de Fotografía), “La iluminación es la creación de sombras”, mientras que Ernesto Fernández (Dir. de Fotografía), “La iluminación es la representación de la realidad, estéticamente trabajada, va un poco más allá de lo que es belleza”. Don Jorge Sanjinés (Director) indica que “La iluminación juega un papel esencial en la expresión, es uno de los elementos claves también en la construcción de una imagen”.

La iluminación crea sombras, arrugas, rejuvenece o envejece, crea efectos psicológicos del personaje, en función de donde se coloque las luces. Es importante realizar correctamente el tipo de iluminación para provocar sensación de realismo y naturalidad.

La iluminación debe adecuarse al contexto en el cual se desarrolla la acción, es decir debe ser coherente con lo estipulado en el guion. La iluminación consiste en dirigir y rebotar luz hacia un objeto o sujeto con la intención de que ésta pueda ser registrada por la cámara.

“La iluminación es el corazón de la filmación. La imagen, el aspecto visual y el impacto visual de un proyecto en cine o video están principalmente determinadas por la destreza y la sensibilidad del operador y del jefe de eléctricos”.¹⁰

2.2.- La luz y temperatura de color

2.2.1.- ¿Qué es la luz?

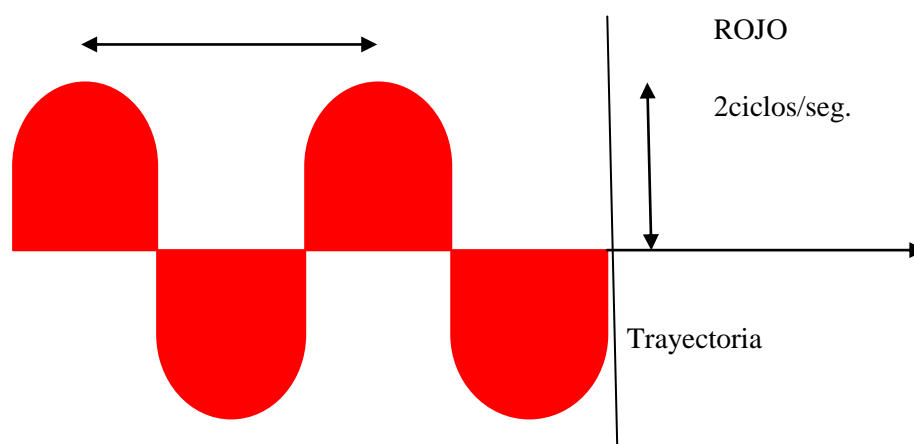
La luz es una de las formas conocidas de energía radiante que se propaga en forma de ondas. Esta forma de energía viaja a una velocidad de 300.000 km/seg. pero difiere en longitud de onda.

¹⁰BROWN Blain, “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video. Av. Ama Kandida s/n. Guipúzcoa España. Pág. 5

“Se puede decir que la luz en sus dos teorías: una corpuscular, está compuesta por diminutos corpúsculos denominados fotones estas partículas de luz están disparadas en todas direcciones. Y la otra denominada ondulatoria, porque la luz se propaga como ondas electromagnéticas”.¹¹ (fotón es una partícula de luz, sin carga eléctrica).

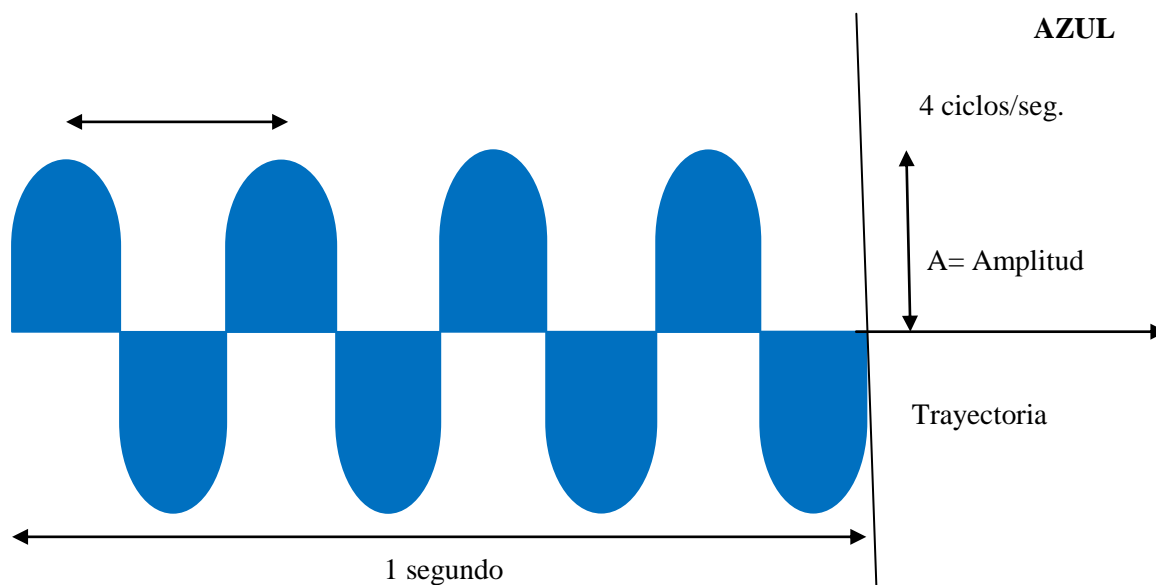
La luz tanto natural como artificial puede ser medida en lúmenes. El lumen (lm) es la unidad del Sistema Internacional de Medida, para medir el flujo luminoso, de una potencia luminosa percibida.

La longitud de onda es la distancia entre la cresta de onda y la cresta de la siguiente.



¹¹ DENEVI Rodolfo. “Introducción a la cinematografía” 1ª Ed. Buenos Aires: Sindicato de la industria Cinematográfica Argentina, 2004. Pág. 71.

La frecuencia es el número de ondas que pasan por un punto dado en un segundo.



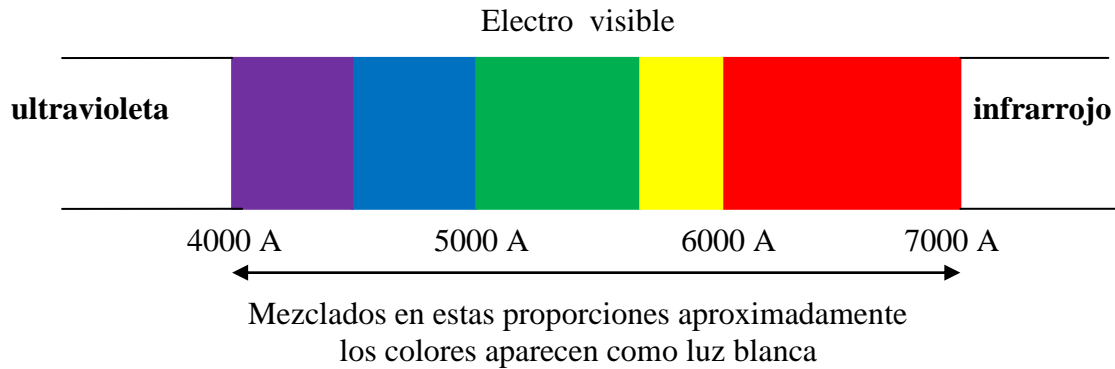
λ = Longitud de onda (λ) - A = Amplitud

Dentro del espectro electromagnético, el espacio que ocupan las radiaciones visibles (la luz) es relativamente muy pequeño y sus distintas longitudes se expresan en micras (μ) milimicras (m) o nanómetros y en unidades Angstrom(\AA).

La luz, tal como la conocen nuestros ojos, es una faja relativamente estrecha de energía electromagnética, irradiada con longitudes de onda que van desde unos 4000 \AA (400 m) milimicras el violeta, hasta 7000 \AA (711 m) milimicras el rojo.

Por debajo de los 4000 \AA (400 m), están los rayos ultravioletas y por encima de los 7000 \AA (711 m) están los rayos infrarrojos.

La mezcla de todos los colores (de todas las longitudes de onda), o de los más visibles, es decir, del violeta, azul, verde, amarillo y rojo se la considera luz blanca.



El espectro de colores contiene luz, con longitudes de onda más cortas cerca del violeta en un extremo y con longitudes de onda más largas cerca del rojo. Llamados rayos ultravioleta e infrarrojos respectivamente, estos rayos son invisibles a nuestros ojos.

“Como vemos, cada longitud de onda produce un estímulo diferente en la parte posterior de nuestros ojos y eso es reconocido por nuestro cerebro como un color”.¹²

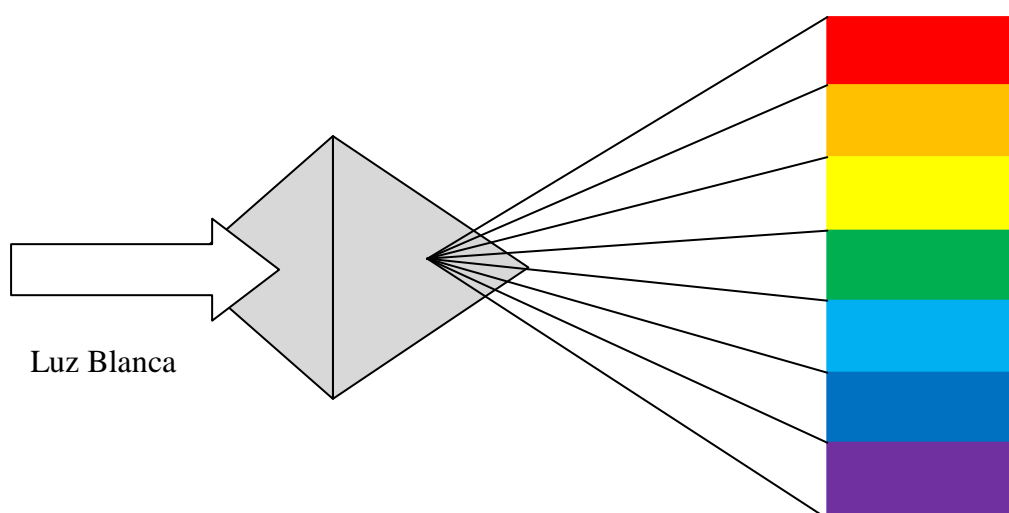
2.2.2.- El color

Se ha visto que la luz blanca natural o artificial, al atravesar un prisma muestra claramente estar compuesta por varios colores que proceden de todas las zonas del espectro visible. Partiendo de esta base puede decirse que si algunas de esas regiones están poco representadas, si hay deficiencia de ciertas radiaciones, esta luz blanca ya no aparecerá como tal y se produce entonces la sensación de color.

¹² DENEVI Rodolfo. “Introducción a la cinematografía” 1ª Ed. Buenos Aires: Sindicato de la industria Cinematográfica Argentina, 2004. Pág. 72.

“Partiendo de la teoría de color según Goethe, el color es simplemente resultado de la descomposición cromática de la luz”¹³.

En 1666 Isaac Newton, descubrió que la luz blanca al atravesar por un prisma de cristal se descompone en varios colores: rojo, naranja, amarillo, verde, cian, azul y violeta. Esta serie de colores se llama espectro luminoso. El mismo fenómeno de descomposición de la luz se produce en el arco iris, allí las gotas de lluvia hacen de prismas pequeños.



El color es un elemento manejable y creativo que pertenece al lenguaje expresivo de la televisión y del cine, “el color ofrece, evidentemente, una paleta más rica y presenta, estéticamente, la posibilidad de jugar con más elementos”. (ALMENDROS, 1982:88).

¹³ BROWN Blain, “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video. Av. Ama Kandida s/n. Guipúzcoa España. Pág. 43.

El color proporciona mayor adecuación a la realidad, ya que el mundo es en colores, y una más amplia libertad para el juego de carácter creativo. Los cineastas del cine en

blanco y negro, no obstante, llegaron a adquirir unas cotas altísimas de perfección fotográfica, de contrastes entre luz y sombras y una sorprendente profesionalidad en el uso de la iluminación.

2.2.2.1.- **El color y la perspectiva**

Los colores cálidos dan impresión de proximidad, y los fríos de lejanía. También influye el valor de la intensidad tonal de cada color: los valores altos, iluminados, sugieren grandiosidad, lejanía, vacío... Los valores bajos, poco iluminados, sugieren aproximación.

Los fondos iluminados y claros intensifican los colores, dan ambiente de alegría y los objetos tienen más importancia en su conjunto. Los fondos oscuros debilitan los colores, entristecen los objetos que se difuminan y pierden importancia en el conjunto.

El color sirve para centrar la atención, favorecer el ritmo en la narración y en el montaje, y expresar con más fuerza ciertos momentos.

2.2.2.2.- **Usos del color en el cine**

El color pictórico. Intenta evocar el colorido de los cuadros e incluso su composición.

El color histórico. Intenta recrear la atmósfera cromática de una época.

El color simbólico. Se usan los colores en determinados planos para sugerir y subrayar efectos determinados.

El color psicológico. Cada color produce un efecto anímico diferente. Los colores fríos (verde, azul, violeta) deprimen y los cálidos (rojo, naranja, amarillo) exaltan.

2.2.2.3.- El valor simbólico del color

El color no es solamente un adorno. Se logra mediante el buen uso del color aumentar o reducir la expresividad del film. El color puede crear la atmósfera adecuada para la recepción de nuestro mensaje.

Los colores tienen significado; por lo tanto, es conveniente usar el color apropiado para cada tema. Los significados típicos de los colores son:

Negro: Formal, nítido, rico, fuerte, elegante.

Azul: Frío, melancolía, deprimido, tranquilidad, serenidad.

Oro: Amor, realeza, rico, imperial.

Rojo: Amor pasional, ira, odio.

Verde: Fresco, en crecimiento, joven

Blanco: Pureza, limpio nítido.

Rosado: Ternura

Sanguina: Libertad, creatividad

Amarillo: Tibieza, luz, madurez.

Anaranjado: Festivo, alegre, energía, salud.

2.2.3.- **Luz natural**

“La luz considerada natural es la del sol, en la forma en que se presenta el día. En un día de pleno sol tenemos luz directa, en un día con nubes tenues tenemos una luz difusa, y en un día nublado tenemos la luz reflejada”.¹⁴

La luz natural es autogenerada y viene en un espectro de colores los colores visibles de los rayos que percibimos. El espectro completo de luz de la fuente natural es ideal para la vida animal y vegetal en la tierra. Los nocivos rayos ultravioleta pueden causar padecimientos como cáncer de piel y cataratas en las personas. Para las plantas, la necesidad de periodos de luz y oscuridad les ayuda a equilibrar su actividad celular en términos de crecimiento y reparación. La luz solar también es dañina pues no podemos alterarla o controlarla para ajustarla a nuestra condición.

2.2.4.- **Luz artificial**

“La luz artificial proviene de cualquier fuente luminosa, es decir lámparas y otros objetos luminosos”.¹⁵

La luz artificial es fabricada por el hombre a partir de otra fuente de energía. La mayoría de nuestras actividades se detendría si no tuviéramos una fuente de luz alterna. La ventaja de este tipo de luz radica en que podemos controlarla a voluntad. La ventaja es de poder manipular la dirección, el color, la intensidad, la cantidad y la calidad de la luz

¹⁴ DENEVI Rodolfo. “Introducción a la cinematografía” 1ª Ed. Buenos Aires: Sindicato de la industria Cinematográfica Argentina, 2004. Pág. 109.

¹⁵ DENEVI Rodolfo. “Introducción a la cinematografía” 1ª Ed. Buenos Aires: Sindicato de la industria Cinematográfica Argentina, 2004. Pág. 109.

para ajustarla a cada situación. La luz artificial no tiene un espectro de colores tan amplio ni la longitud de onda de la luz natural y tampoco se puede tener su intensidad.

2.2.5.- **Temperatura de color**

“La temperatura de color sirve para medir la desviación de color de una fuente de luz con respecto al blanco. Se trata por tanto de una escala de color que va del rojo al azul pasando por el blanco”.¹⁶

El sistema de medición para tener certeza de los grados de temperatura de color, puede ser medido por un termo-colorímetro, aparato que nos permitirá saber con exactitud los grados Kelvin que existen en cualquier fuente de iluminación.

La temperatura de color se la mide en grados kelvin (°K). Este nombre de grados kelvin es en honor al que lo descubrió, el británico del siglo XX Lord Kelvin.

Las temperaturas de color utilizadas en las lámparas de cine que se tiene en Bolivia son: la luz de *tungsteno*, que alcanza la temperatura de color de alrededor de los 3200 °K y la luz de día, de un promedio de 5600°K en lámparas HMI que reemplazan a la luz del sol.

El sol tiene una temperatura de color variante según la rotación de la tierra. La luz natural del sol tiene una temperatura de unos 3.000 – 3.500 °K durante las primeras y las últimas horas del día, es decir, su luz adquiere una tonalidad amarilla, anaranjado o rojiza. Esto es debido a que, con el sol bajo en el horizonte, se produce una dispersión

¹⁶ BROWN Blain, “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video. Av. Ama Kandida s/n. Guipúzcoa España. Pág. 47.

de las ondas de luz más cortas, correspondientes al azul, mientras que las correspondientes al rojo permanecen.



Existen, no obstante, fuentes artificiales de luz, como son los tubos fluorescentes, que pueden no encontrarse en esta escala de color y que producen dominantes verdosas o de otros colores en la luz.

La siguiente tabla nos muestra las temperaturas de color de las fuentes de luz, características que debe conocer un iluminador, en la parte más baja de la escala estaría la luz producida por una llama, como una vela, una luz muy rojiza con una temperatura de color de 1.930°K.

Las bombillas incandescentes comunes producen una luz anaranjada cuya temperatura se encuentra en torno a los 3.200°K, aunque varía según el grado de vejez de la lámpara. La luz blanca del mediodía tiene una temperatura de unos 5.200-5.500°K. Una sombra

bajo un cielo azul produce una dominante azulada y tiene una temperatura de unos 7.000 - 7.500°K.

TABLA DE TEMPERATURAS DE COLOR

Luz de vela	1.930°K
Luz de sol al amanecer	2.000 °K
Lámpara de tungsteno de baja potencia	2.900 °K
Lámpara de tungsteno-halógena	3.200 °K
Lámpara <i>photoflood</i>	3.400 °K
Luz de sol por la mañana y tarde	4.400 °K
Luz de sol a medio día	5.500 °K
Lámpara HMI	5.600 °K
Sol de medio día + cielo	6.500 °K
Cielo nublado	6.800 °K
Cielo azul despejado	10.000/20.000 °K

La distinta tonalidad de los colores en la iluminación puede modificarse, de acuerdo al tipo de luminaria utilizada y la temperatura de color que tiene la luminaria, o bien anteponiendo filtros de color para así alcanzar una atmosfera más apropiada.

La temperatura de color define el tono de luz que incide sobre los objetos, lo cual servirá como parámetro que no hace referencia específica a la cantidad, sino más bien a la calidad cromática.

2.3.- Fuentes de iluminación

Existen dos fuentes de iluminación: el natural que es el sol y el artificial que son las lámparas.

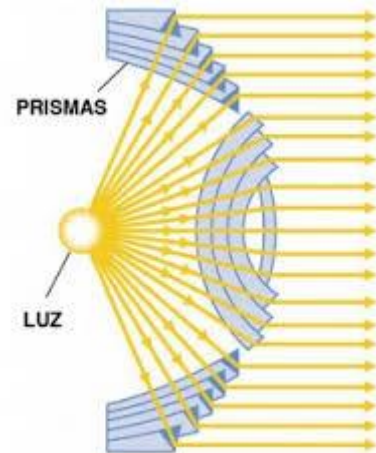
2.3.1.- La lámpara

Los materiales de iluminación son las herramientas de nuestro oficio. Aquí los examinaremos y clasificaremos según su grupo. Tenemos a las lámparas de fresnel en *tungsteno* y HMI, la primera es incandescente, por irradiar una temperatura de 3.200 °K a 3.400 °K produce una luz cálida y la segunda es de descarga, la luz se produce por el arco establecido entre dos electrodos.

2.3.1.1.- El fresnel



Se la denomina fresnel por el lente que lleva la lámpara, es una lente completa plana y convexa, su forma es la de un espiral. Entre sus características podemos mencionar que la luz que emite este lente está bien distribuida, el haz luminoso sale en forma paralela y tiene una alta potencia de salida.



“El nombre de Fresnel, proviene del físico francés: Augustin Jean Fresnel quien fue el primero en construir un tipo de lente que reemplazaría a los espejos. Este lente; busca conseguir de forma más barata y poco pesada un sistema colimador- focalizador de luz”.¹⁷

2.3.1.2.- Lámparas fresnel tungsteno – halógeno

Este tipo de lámparas halógenas son una versión mejorada de las de filamento. Utilizan el mismo filamento de tungsteno, pero se reemplazó el gas argón de las lámparas incandescentes comunes por un elemento halógeno, denominado “iodo”.

¹⁷ DENEVI Rodolfo. “Introducción a la cinematografía” 1ª Ed. Buenos Aires: Sindicato de la industria Cinematográfica Argentina, 2004.Pág. 125.

Con este cambio permite incrementar la temperatura del filamento, hacen que las lámparas incandescentes tengan una luz más clara y brillante, y con una mayor vida útil. Este tipo de luz vuelve más vivos los colores y realza los objetos.

Cuenta con un mecanismo regulador en la parte posterior de la luz para colocarla en “spot” (luz concentrada) o “flood” (luz abierta o desconcentrada), al realizar esta operación la luz que emite esta lámpara cambiara de intensidad, debe tener forma convexa para acercar o alejar el bombillo al lente.

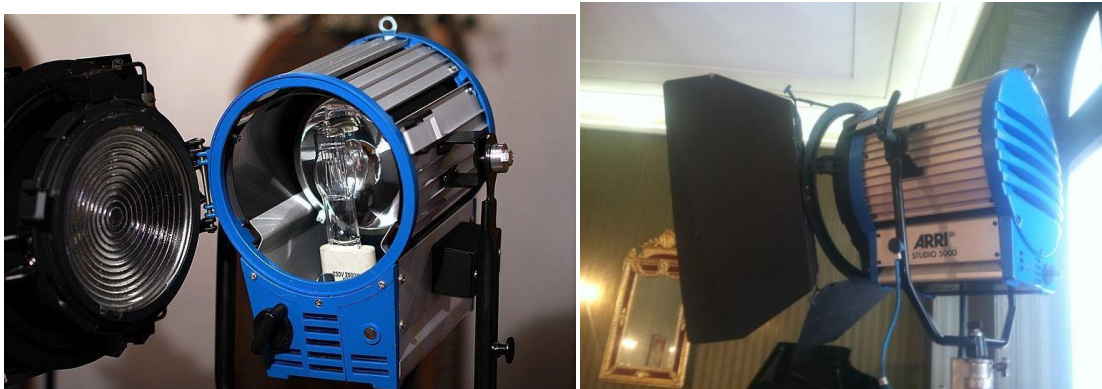


Estas lámparas por su potencia e intensidad las hay desde los 300 w hasta los 18.000w. En el mercado nacional (Bolivia), pero en el mercado internacional hay hasta los 24.000w.

Las lámparas de tungsteno vienen en dos versiones una para estudio y otras más ligeras para exteriores. Su potencia varía, tenemos lámparas de 150w, 300w, 500w, 650w, 1.000w, 2.000w, 5.000w y 10.000w. La vida media de los bulbos de estas luces es de 2.000 hrs.

Las lámparas ligeras de 10 kw da una luz de alta intensidad fue denominada el gran sol antiguamente, su fresnel mide 14 pulgadas (35 cm) fácil de transportar. La lámpara de estudio de 10 kw conocido como “TENNER” tiene un fresnel de 20” (47 cm).

La lámpara de 5 kw también hay en sus dos versiones la de estudio y la ligera para exteriores, esta fuente es denominada “SENIOR”, se la utiliza como luz principal en ambientes de tamaño medio y como luz de relleno contra uno de 10 kw.



La lámpara de 2 kw es denominada el todo terreno, se la puede utilizar como luz de un solo personaje o bien para un objeto, también es utilizada para contra luz, silueta y contorno. El 2 kw ligero es compacto del tamaño del 1 kw.



El de 1 kw esta luz se la puede utilizar para pintar una pared, como un pequeño contra luz, también hay en sus dos versiones, y son fáciles de esconder.



El de 500 y 650w son utilizados para pequeños trabajos, como el pintar un objeto, un cuadro, dar luz a los ojos, etc.



El 300 y el 150 reciben el nombre de “*INKIE*” se los puede utilizar para dar brillo a los ojos, también para subir de intensidad de espacios muy pequeños. Por su ligereza pueden colocarse en una cámara.



2.3.1.3.- Lámparas fresnel HMI

HMI: Significa “*Hydrargyrum Medium Arc-length Iodide*”: Es una lámpara hecha con halogenuros metálicos y vapor de mercurio, estas emiten menos calor.

Su baja inercia produce efecto estroboscópico, es decir, el movimiento ilusorio en el cine, pero tienen una unidad que lo estabiliza. Estas lámparas tienen un balastro o balastro que, regula el fliqueo o parpadeo de la luz.

Pierden un Kelvin por cada hora de funcionamiento, no es recomendable apagarlas entre toma y toma para no perder record en color, además pierden su vida útil en el encendido y apagado continuo. El fabricante recomienda encendidos de 60 minutos y apagados de 15 para los modelos HMI, HMP y HTI.



Las lámparas HMI de 12 kw y 18 kw son los que reemplazan al sol en días nublados y lluviosos, tienen un gran rendimiento luminoso, estas luces son utilizadas como rayos de luz solar a través de una ventana, aunque un 6 kw puede sustituirlo en muchos casos. Estas luces son de consumo eléctrico monofásico, es decir de 220 voltios. La vida media del bulbo es de 200 hrs

En filmaciones de exteriores de día estas luces grandes quedan aún pequeñas en relación a la luz del sol y se las emplea para rellenar las sombras duras del altiplano, dan una luz azul de aproximadamente 5.600 °K. Cuentan con un balasto para su funcionamiento.



El balasto electrónico, es un accesorio donde se puede controlar el parpadeo de la luz mediante un sistema denominado (*flicker free*) al no ser constante el ciclo de la corriente alterna (CA), el ciclaje más regular a utilizarse es el de 50 Hz, para cualquier ángulo de obturación, y la de 60 Hz y 24 c.p.s. (con obturador a 180°).Cuentan también con un *dimmer* que aumenta o disminuye la intensidad de luz sin cambiar la temperatura de color.



Tiene un cable que conecta a la lámpara con conectores especiales denominados siameses, su tamaño es compacto. Existen balastos magnéticos estos son grandes pesados, y no cuentan con el dispositivo de *flicker free* que evita el parpadeo de la luz que emite la lámpara.

Los HMI de 6 kw y el más reciente de 8 kw son los caballos de batalla, son los más utilizados por presupuesto. También funciona como luz principal, luz de ventana o relleno para el sol.



Los HMI de 4 kw, 2,5 kw son utilizadas para uso general, reemplaza a los de tungsteno de 5 y 10 kw. Son compactos y ligeros pueden suspenderse fácilmente o disimularse encajando en sitios bastante pequeños.



Los HMI de 1,2 kw y el de 575 w, son unidades ligeros y compactos se las utilizan en diversas situaciones dentro el decorado, sus balastos electrónicos son pequeños y portátiles.



2.3.1.4.- Lámparas HMI par



Estas lámparas tienen un 20% más de luminosidad que las lámparas de fresnel están diseñadas para las filmaciones en exteriores. A diferencia de la lámpara fresnel cuenta con lentes cambiables, es decir para producir una luz concentrada se colocara un lente puntual (*spot*), para un intermedio se colocará un medio (*médium flood*) y para desconcentrarla se colocara un lente abierto (*wide flood*) y un lente muy abierto (*extra wide flood*). Son mucho más ligeras y compactas.





Las lámparas HMI par hay de 575, 1.200w, 1.800w, 2.500w, 4.000w, 6.000w, 12.000w, 18.000w y 24.000w. El mecanismo es el mismo al del HMI fresnel, cuenta también con un balasto y un cable de alimentación para la lámpara.

2.3.1.5.- *Lowell DP y Lowell omni*

La lámpara *Lowell DP* es un modelo muy popular de luz de *tungsteno* que ha perdurado a través de los años gracias a su excelente calidad y por los resultados que ofrece tanto en estudio como en locación exterior.

Es una lámpara abierta de tungsteno, produciendo una iluminación muy poderosa abierta de 1.000 w con una temperatura de color de 3200°K. Tiene un dispositivo que concentra y desconcentra el haz de luz, es decir que aumenta o disminuye la intensidad de luz, con el acercamiento o alejamiento del bombillo al plato refractor por el mecanismo *flood* y *spot*.



Este proyector no tiene lente, su interior es de aluminio y de textura granulosa donde refleja su haz de luz y emite una luz dura. Se la puede utilizar para pintar un decorado con pinturas y crear el claro oscuro, también se lo puede utilizar como una luz para pintar paredes, como un contra luz, luz de back, colocando un papel de difusión para crear luz ambiente, etc.

En nuestro mercado existen además la línea *Lowell, Omni*, de 650 watts, estos tienen el mecanismo de concentrado, pero su haz no es tan fuerte.



2.3.1.6.- *Soft lighth* o haz difuso

Cuando se requiere una luz suave y que las sombras pasen desapercibidas, se emplean estos equipos. Para iluminaciones parejas utilizaremos los *soft lighth*, con reflectores de cuarzo, que pueden llegar a potencias de hasta 2 kw.



Esta lámpara produce una luz suave, su forma es normalmente rectangular, con parábola de reflexión satinada, es decir no brillante para evitar efectos de direccionalidad en la luz.

A esta familia pertenece los *soft light*, que como su nombre lo indica es una luz suave, de relleno.

“El *soft* es una fuente de luz que no es directa al objeto que estas iluminando, sino que es reflejada o rebotada, hay dos tipos uno el blanco y el otro el metálico. Esto da la luz suave”¹⁸

Los cuarzos se encuentran en la parte inferior del cuerpo votando la luz hacia arriba, la luz que emite es reflejada de las paredes internas del cuerpo.

Si deseamos iluminar de modo más económico y puntual, nuestra elección deberá ser un *scoop* o *flood*, con lámparas de tungsteno de ampolla blanca que proporcionan unos gradientes de luz suaves. La potencia de estos focos suele ser baja, entre 250 y 1000 w.



El scoop



Luz suaves

¹⁸ Entrevista a Alfredo Abuday (12-4-2015) Iluminador

2.3.1.7.- *Lowell Tota*

Es una lámpara de cuarzo su haz luminoso es muy amplio y uniforme, sus aletas, que se extienden a lo largo de su cuerpo permiten que la luz pueda ser direccionada para iluminar una parte de un objeto o sujeto. En nuestro mercado las llamamos totas.

Esta luminaria es compacta y versátil, puede ser usado con paraguas, o con un marco porta gelatinas, o bien de manera directa para hacer contraluz. Con sus aletas corta flujo se puede lograr una luz más puntual de acuerdo a las necesidades, ideal tanto para dar luz general como para iluminar un fondo deseado, actualmente muy utilizado en fotografía digital.

Tiene un bombillo de cuarzo, se define así los bulbos que usan lámparas halógenas, puesto que la ampolla de la lámpara está fabricada con este material, proporcionan un haz de luz muy amplio, que puede delimitarse mediante sus viseras denominadas aletas. Si bien la luz generada es bastante dura, se puede suavizar con gasas o difusores. Su campo de aplicación es la iluminación general, tanto en luz directa como de relleno y se encuentran con una gama de potencias entre 600, 800 y 1.000 W



2.3.1.8.- Lámparas *Led*

Las lámparas *Led*, son diodos luminiscentes o emisores de luz, se caracterizan por una duración de vida muy larga, su resistencia a los impactos y un bajo consumo energético. Al ser regulados, el color de luz se mantiene constante. La fuente de luz puntual permite dirigir la luz con toda exactitud.

El encapsulado del diodo con material sintético cumple las funciones de protección y de lente.



El índice de reproducción cromática (IRC) es un sistema internacional que mide la capacidad de una fuente de luz para reproducir los colores fielmente. La medición se realiza con la luz del día como referencia. Es decir, el IRC (*Colour Rendering Index* o CRI en inglés) de la luz del día es de 100: toda la gama de colores se reproducen perfectamente.

Esto significa que el color de un objeto iluminado por la luz del sol es, por así decirlo, el color “real”. Por lo tanto, una fuente de luz tendrá un mayor índice de reproducción

cromática cuanto más se acerque a ese color original, cuanto más cercano a 100 mayor fidelidad, cuanto más lejano más distorsión en la reproducción de colores

2.3.1.9.- **Minibruto y Maxibruto**

Cuando se quiere iluminar una zona muy amplia, un único foco no resulta adecuado; en su lugar emplearemos los maxibrutos o los minibrutos (según su tamaño). Estas asociaciones de focos de cuarzo se gestionan de forma conjunta, generalmente por columnas, lográndose orientar cada una de ellas para conseguir la abertura deseada en el haz global que genera. Como en los cuarzos independientes, se pueden asociar a viseras o difusores, según las necesidades



Es proyector de forma rectangular que contiene 9 o 12 cuarzos de 650, 1.000 w. o más, se lo utiliza más en exteriores, cuenta con una temperatura de color de 5.500°K, y de 3.200°K en Bolivia los hay hasta 12.000 w.

2.3.1.10.- **Elipsoidal**

Sobre la base de un foco de cuarzo, de entre 250 y 3.200 w, se añade una lente que en su cara interior es plana, mientras que la externa adquiere una curvatura convexa. El resultado es un proyector PC, que crea una luz dirigida, con bordes duros, y que servirá para resaltar figuras sobre la iluminación general.



Es conocido también con el nombre de cañón seguidor, éste proyector contiene diafragma, sistema de enfoque (a base de lentes), un sistema para cambiar los colores mediante portafolios y un porta globos¹⁹.

¹⁹ Globos: son discos con diversas formas que al ponerlas frente a la luz se proyectan para crear una ambientación como por ejemplo, se colocan ramas de árbol, marcos de ventana, etc.

Estos como su nombre lo indica son seguidores de personajes, se los utiliza en los espectáculos musicales y obras teatrales mayormente.

2.3.1.11.- *Kino flood*

Los *kino flood* son luces de descarga de gas, las lámparas de descarga son aquellas en las que se aprovecha la luminiscencia producida por una descarga eléctrica en una atmósfera gaseosa. La más conocida son los tubos de luz fluorescente, tanto rectos como tubulares, y las lámparas fluorescentes, vienen en luz cálida y luz fría (esta última similar a la luz de día).



Está compuesto por una serie de tubos fluorescentes, el cuerpo es como una caja grande y el ángulo de haz de luz es abierto, produce una luz muy pareja, suave y además tiene la característica de ser una luz fría, y se la puede acercar al personaje a una mínima distancia.

“El *kino flood* es más moderno se ha hecho para ambientar, si quieres por ejemplo iluminar un salón grande hay lámparas fluorescente, pero éstas te dan un fliqueo o

parpadeo en cine, el *kino flood* que son lámparas de tipo fluorescente, pero ya no tienen el flicker porque tiene un balastro que controla la vibración de la luz”²⁰

El *kino flood* son lámparas con temperaturas de color cambiables, es decir que tienen 5.600°K y 3.200°K según los tubos fluorescentes.

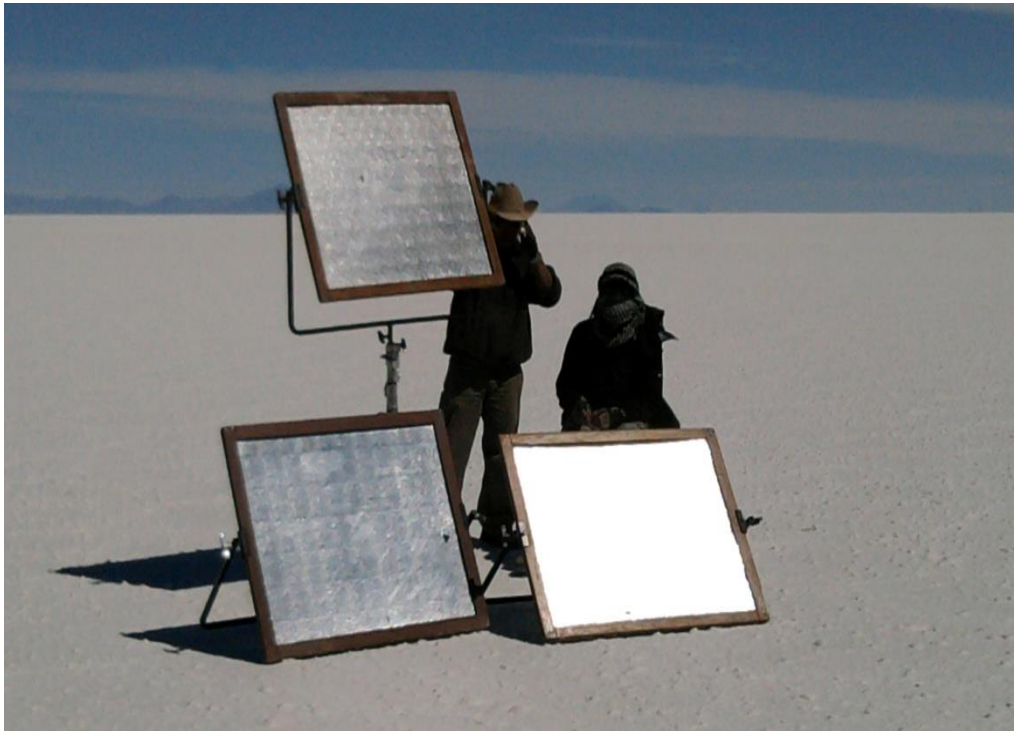
2.4.- Fuentes de iluminación para exteriores

2.4.1.- Rebotador

Los rebotadores, también llamados pantallas refractantes o platinas, existen varios tipos así como formas y tamaños, pero por su capacidad de reflejar la luz, los más utilizados son el color blanco, plata y dorado y aunque se pueden utilizar prácticamente en cualquier situación, su uso más común es en una locación en exteriores donde la luz del sol es utilizada como fuente principal de iluminación.

Un **rebotador** es la forma más simple y económica de utilizar y dirigir la luz sin importar si la fuente es natural o artificial, su principal ventaja es la portabilidad y ofrecen la posibilidad de tener una o varias fuentes de iluminación. El tamaño que más se emplea es el de 1 x 1 metro.

²⁰ Entrevista a Alfredo Abuday (12-4-2015) Iluminador



2.4.2.- Palios

Los palios se fabrican con materiales necesarios para controlar la distribución de luz como difusión, reflexión, intensidad de luz y temperatura de color. También están disponibles en diferentes colores, como, negro, gris, plata, blanco y verde para *Chroma Key*.

Los palios para bastidores estándar utilizados en la producción de cine y video son:

4' x 4' (1,12 x 1,12 m) para un bastidor de 1.50 x 1.50 m.

6' x 6' (1,74 x 1,74 m) para un bastidor de 2 x 2 m.

8' x 8' (2,35 x 2,35 m) para un bastidor de 2.60 x 2.60 m.

12' x 12' (3,55 x 3,55 m) para un bastidor de 4.20 x 4.20 m.

12' x 20' (3,55 x 5,90 m) para un bastidor de 4.20 x 6.20 m.

20' x 20' (5,90 x 5,90 m) para un bastidor de 6.20 x 6.20 m.



2.4.3.- Bastidor

Un bastidor es una estructura cuadrada o rectangular, normalmente al bastidor se le pega gelatina difusora o correctora esto refiriéndonos al bastidor de 1 x 1 m. en el caso de estructuras de 3 x 3 m, 6 x 6 m. etc. se la colocaran los palios correspondientes a cada una de ellas.

a) Bastidor con palio de difusión

Cuando se coloca un bastidor con un palio de difusión delante de las luces, o al sol está sirve para reducir la intensidad de luz, a la vez que amplía el

rango de luminosidad de la luz, como también disminuye la intensidad de las sombras.

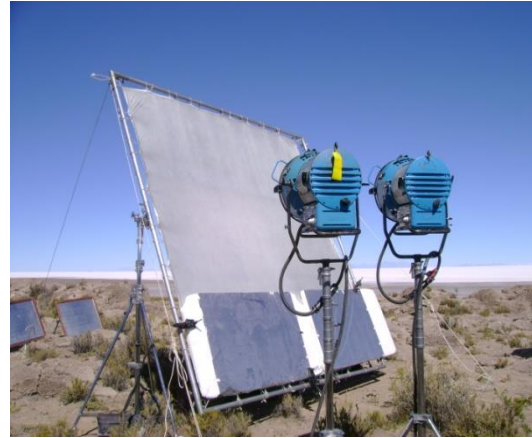
Los difusores se puede encontrar en diferentes densidades como: *silk*, *wide difusión*, *light grid cloth*, etc.



b) bastidor con palio reflector plata (*silver*)

Cuando se utiliza un bastidor con un palio reflector plata, la luz que le llega ya sea esta del sol o de una fuente artificial, será rebotada hacia un espacio específico señalado por el director de fotografía, el palio plata se la puede encontrar en sus dos formas una suave y otra dura.

El palio plata suave se lo utiliza mayormente como luz de relleno, y el duro para acentuar relieve, como back, o bien para realzar lugares demasiado oscuros.



c) Bastidor con palio negro

El bastidor con palio negro sirve para bajar mucha intensidad de luz, se lo utiliza como fondo, para aumentar contraste en los personajes, también quita los reflejos de ventanas, vidrios, luces reflejadas en el espejo y otros que se pueden ver en cámara.



d) **Bastidor con palio verde**

El bastidor con palio verde es utilizado para realizar un “*chroma key*”, una toma de croma se refiere a un estilo de filmación donde los actores y algunos objetos son grabados sobre un fondo verde o azul y luego éste se reemplaza por efectos visuales durante la post producción. Aunque la mayoría de las tomas de *chroma* se hacen en ubicaciones interiores, hay veces que la producción requiere filmaciones en el exterior. Algunas escenas son más prácticas para filmar afuera,



Como el fondo de croma requiere una iluminación pareja, filmar en exterior durante el día es generalmente ventajoso, ya que el sol puede dar una iluminación balanceada a éste.

2.4.4.- Plasto-formo

El plasto-formo conocido también como *tecno-por*, pluma vid y estéreo por, es utilizado para dar una luz de relleno en los primeros planos, por la proximidad hacia los personajes, realza las sombras de bajo contraste, es utilizado también para dar luz a los ojos.

El plasto-formo es muy útil en la iluminación de ambiente, es decir se lo utiliza mucho para rebotar luces y crear luz de ambiente en interiores.



2.5.- Soportes de iluminación

Todos los instrumentos de iluminación necesitan de un soporte, es decir donde ser apoyados o suspendidos. Estas pueden ser colocadas en un trípode, como también

pueden ser colgadas por un accesorio adecuado a una estructura como una parrilla en un estudio o a una de espectáculos, o bien pueden colocarse en el piso.

2.5.1.- **Trípodes**

Los trípodes con los que se cuentan son los siguientes:

- 1.- Trípode pequeño
- 2.- Trípode ligero
- 3.- Trípode mediano con pata extensible o niveladora
- 4.- Trípode con manivela.
- 5.- Trípode con pata extensible o niveladora (utilizada para ajustarse en pisos a desnivel o en gradas.
- 6.- Trípode pesado de ruedas con mecanismo eléctrico para su elevación.
- 7.- Bases de piso
- 8.- Torre para estructuras de espectáculos (puede ser utilizada como trípode).

2.6.- **Accesorios de iluminación**

Los accesorios que se han creado para facilitar el trabajo de los iluminadores son sorprendentes, para cada emplazamiento de luz, para definir los cortes de luz, para difuminar o disminuir la intensidad de luz, como para colgar las luces, etc. Existen mecanismos para todo este trabajo.

2.6.1.- Viseras (*barndoors*)



Las viseras se las colocan en la parte frontal de la lámpara, estas pueden abrirse o cerrarse por separado, son también denominadas como palas sirve para recortar o limitar el haz luminoso, se crea sombras y recorta la luz en determinadas zonas, es giratoria.

Cuando las viseras están cerradas en forma vertical se dice que están a la “inglesa” y cuando están cerradas horizontalmente es a la “china” esto en el Reino Unido.

2.6.2.- Rejilla metálica de acero inoxidable (*scrim*)



Las rejillas se las utiliza para disminuir la intensidad de la fuente de luz sin variar en nada la dirección como la temperatura de color, existen dos rejillas de colores en su borde una de color rojo y otra verde, la primera rejilla denominada completa quita un stop de intensidad de luz y la segunda medio stop.

También tenemos rejillas que cubren la mitad de las fuentes de luz, es decir medias rejillas una roja y otra verde, sirven para quitar luz a ciertas partes del sujeto o bien igualar la luz del ambiente, también se la utiliza para disminuir la intensidad de luz en el vestuario, el techo, el piso, etc.

2.6.3.- Cono (*snoot*)



Tiene la forma de un capuchón un *snoot* sirve para concentrar la luz, para que llegue en una zona específica, al colocar un *snoot* en una lámpara se debe tomar en cuenta que éste cono reduce la intensidad de luz.

2.6.4.- Banderas



Las banderas son conocidas como limitadores de luz, es decir se las utilizan para crear sombras, cortar o controlar el haz de luz y modelar la luz, las hay en tamaños variados.

- 1.- **Banderas (*flag*)** son las conocidas como de tamaño normal, vienen en tres medidas, 20 x 30 cm, 40 x 60 cm y 60 x 80 cm.
- 2.- **Banderas (*cutter*)**son más largas y estrechas las hay de 40 x 1.20 cm, de 50 x 1.50 cm.
- 3.- **Banderas *floppy*** son de forma cuadrada de 1x1 m, con una tela superpuesta a una de sus lados para poderla soltar y crear una bandera del doble de su medida.

La bandera cuanto más lejos esté de la fuente de luz, el corte será más pronunciado y la sombra más nítida. Pero cuando la bandera esté cerca de la fuente de luz, el corte será menos pronunciado con una sombra menos nítida hasta se puede crear una especie de degrade.

Cuando se realiza cortes de luz, las fuentes de luz no deberán estar concentradas más al contrario abiertas (*wide flood*) para crear sombras duras o nítidas. Cuanto más se cierra el haz la sombra será más suave, y se la podrá controlar la dureza por medio de sus viseras y banderas.

Para realizar un corte modelado se pueden cortar pequeños trozos de cartulina y colocarlos cerca de la fuente de luz o en otro caso en la visera para cortar ciertas partes del área iluminada.

2.6.5.- **Pulmones (cookies)**



Nadie sabe por qué se la llama de esa manera, sus cortes no son definidos y son de diversas formas, se realiza cortes muy sutiles si está cerca de la luz, y con sombras muy pronunciadas si está lejos de la luz. Se las puede encontrar en madera o metal.

2.6.6.- Bastidores



Los bastidores para luces vienen regularmente de tamaños de 1x1 m y 1.20 x1.20mts. éstos pueden ser de metal o madera. Se la utiliza para colocar un difusor, papel vegetal, gelatinas correctoras como un CTO, CTB, DN, etc.

2.6.7.- *Grip* (agarre, apretón)

Grip en la industria audiovisual se le llama a todo el abanico de aparatos que sostienen a las luminarias, cámara para realizar la toma más compleja, Llámese grúa, agarre para vehículo, agarre para helicóptero, etc.

Para entender el término en la industria del cine, *grip* en ingles significa “agarre”. *grip* en cine son todos los elementos que sirven para “agarrar” cosas: cámaras, luces, accesorios, gelatinas, etc. Los *grips* para la sujeción de las herramientas de trabajo en el campo de la iluminación son:

Ceferino “galleta”



El Ceferino es una rótula llamado en nuestro medio “galleta” es versátil, potente y estable, es un aparato con dos discos de presión con huecos de 5/8, 1/2, 3/8, y 1/4 de pulgada. Es utilizada para sujetar banderas, bastidores, paraguas, etc. y en sus discos de presión se pueden colocar objetos con bases planas, como cartón prensado, vidrio, madera, venestas, etc.

El montaje de un ceferino “galleta”, se la debe realizar siempre al lado derecho, lo que vale decir, que en el montaje del ceferino en un trípode esta debe estar al lado derecho, para que la fuerza de gravedad tienda a apretarlo.

Si se coloca el ceferino a la izquierda y con el manipuleo de esta haría que la fuerza de gravedad logre soltar y caer el objeto que se está sosteniendo, cosa que no debe suceder en un rodaje.

Ceferino con una barra



También se tiene al ceferino sujeto o fijo a una barra de acero que en Bolivia se la conoce con el nombre de jirafa y viene en dos tamaños, de 90 cm y otro más corto de 40 cm. que son utilizados como extensores para los trípodes,

Brazo mágico



El brazo mágico articulado diseñado para todo tipo de movimiento puede sujetar una cámara fotográfica, luces LED, monitor LCD, paraguas, ganchos, vidrio, etc. que con su accesorio complementario como el *maffer*, se puede sujetar a cualquier tipo de estructura como a un tubo vertical, una mesa, un modular, vigas, etc.

Abrazadera en C “c clamp”



C Clamp la abrazadera en C, es una abrazadera versátil con vástago de 5/8” que se lo utiliza para montar *ceferinos*, proyectores y colgar luces en estructuras de madera, metal, paredes, árboles, o donde se pueda sujetar de forma confiable.

La abrazadera en c dejará marcas donde se apriete, en consecuencia se deberá poner cartones en los puntos de presión para proteger las superficies a ser utilizadas. Por seguridad se debe colocar también un alambre de seguridad entre la abrazadera y el objeto a ser sujetado.

Maffer



El *maffer* es una abrazadera que tiene almohadillas protectoras para la sujeción. Puede colocarse en tubos, mesas o cualquier superficie plana o redonda de hasta 55mm.

Los maquinistas sujetan con frecuencia uno en el extremo de las vías del *dolly* para que no se les vaya accidentalmente el *dolly* por los extremos. El *maffer* se constituye también como soporte del brazo mágico, al tener la capacidad de sujeción a estructuras cilíndricas, planas, etc.

Ceferino *maffer*



Es una combinación de ceferino y *maffer*, aplicable a sujeciones en marcos de ventana, puertas, rejas, tubos verticales, vigas, etc. de igual manera el ceferino o galleta debe estar siempre al lado derecho para una mejor sujeción de los objetos.

Pinza de presión “loro”



Las pinzas de presión o pinzas de cierre, son utilizados para sujetarse a todo tipo de materiales en madera y fiero. En algunos países de Latinoamérica se las conoce como hombre solo y en México como pinzas perras.

Pinza universal



La pinza universal llamada en nuestro medio como pelícano sirve para sujetar al igual que la abrazadera en c “c clamp” en estructuras de madera, tiene almohadillas protectoras para su sujeción con un vástago para colocar ceferino, bandera, lámparas, etc.

Tridente “trinche”



El tridente o también denominado como trinche se lo utiliza para fijar y darle posición al plasto-formo, con la ayuda de una rotula ceferino o también llamada galleta.

Sargento



El sargento permite sujetarse a cualquier tipo de estructuras de abertura amplia. Sus extremos o mandíbulas ejercen una presión sobre la pieza colocada entre su boca, gracias al tornillo que va provisto.

En este tipo de accesorios se deben colocar cartones en los puntos de presión para no dañar las estructuras o superficies a ser utilizadas.

Pinza



La pinza es un accesorio hecho en metal y plástico, nos permite sujetar telas, gelatinas, sobreponer bastidores, etc.

Pinza de madera



La pinza de madera o pinza de ropa conocido en nuestro país como gancho de madera, y para los iluminadores de Bolivia llamado “perrito” son los más prácticos para ser

utilizados y sujetar filtros y difusores, en las viseras (*barndoors*) de las lámparas a altas temperaturas, también son utilizados como cuñas finas.

Bases planas (*pigeons*)



Las bases planas (*pigeon*), consiste en un vástago de 5/8" soldado a una plancha, se la utiliza para colocar lámparas pequeñas hasta 1 kw, a una altura muy baja, también se la puede usar colocándola encima de un mueble, u otra forma donde se pueda ajustar este tipo de accesorio.



Las bases planas (*pigeon*) hembra de 1.1/8" son capaces de soportar una luminaria hasta de 5 kw tungsteno, colocando dos o tres bolsas de arena para darle un soporte y estabilidad a las bases planas (*pigeon*).

Toros



Los toros son accesorios que funcionan como brazos vienen con un vástago de 5/8" y otra hembra de 1.18". el toro permite separar la lámpara del trípode, se lo coloca en la montura del trípode, con un toro es prácticamente sencillo colocar una lámpara cenital, se la emplea también para hacer desaparecer el trípode de un encuadre.

Cuando se utiliza un toro con una lámpara, esta debe estar siempre sobre una pata del trípode, y se debe colocar un contra peso al otro extremo.

Andamios



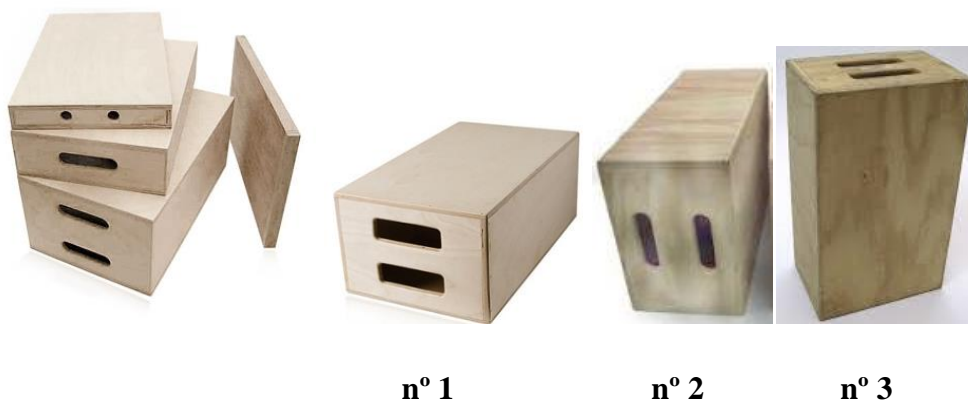
Los andamios, son los que utilizan los señores albañiles para el pintado de casas, y otros usos que ellos les dan, los iluminadores los utilizan para colocar lámparas a alturas muy elevadas, también son utilizadas para posiciones de cámara.

Cuentan con patas niveladoras y ruedas, las ruedas pueden ser utilizadas hasta tres cuerpos solamente para poder desplazarlas, cuando excede más de tres cuerpos no use ruedas y fíjelas. Para darle estabilidad, solidez y confiabilidad a estas estructuras se deben armar en el caso de tres o más cuerpos, otra al lado de estas y unir las.

Al tener una lámpara en la parte superior de la estructura esta debe estar sujeta con tensores de seguridad, al subir y bajar se lo debe hacer despacio y con mucho cuidado siempre por el lado opuesto donde se encuentre la lámpara.

Cuando se arma Andamios en terrenos blandos, se lo debe hacer montadas en tablonés, o bien en tres medidas de 1/8.

Cajas de manzana (Apple boxes) tres medidas



Las cajas de manzana conocidas en nuestro medio como tres medidas, vienen en juegos de cuatro piezas, una entera o full, una media (1/2), una de un cuarto (1/4), y otra de un octavo (1/8). Una caja apoyada en su lado ancho es la posición más baja y se llama n° 1, cuando se apoya en el lateral es la n° 2, y si se pone en la posición más alta es la n° 3. Es de ahí que nace el nombre de tres medidas.

El uso de los tres medidas son diversos, como por ejemplo para nivelar las patas de los trípodes, para armar las vías del *dolly* en terrenos a desnivel, para levantar de altura a personajes bajitos, para subirse sobre estas dirigir una lámpara, para sentarse sobre ellas, etc.

Bolsas de arena



Las bolsas o sacos de arena están fabricados en su mayoría de lona, tiene dos fundas donde se colocaran bolsas de nylon llenas de arena para evitar su derrame, el promedio de peso de estas bolsas de arena son de 15 y 20 libras.

Estas bolsas de arena son empleadas como contrapeso en algunas ocasiones, para cuando trípodes están elevados a una altura considerable y necesitan ser fijadas, como también en las vías del *dolly* para darle estabilidad, etc.

Son prácticamente sencillos de manejarlos ya que se lo puede colocar sobre una pata o en la parte central del trípode, también cuentan con un agarrador para poderlo colgar.

Cinta de fontanero



La cinta americana llamada también cinta de fontanero, en nuestro país la conocemos como cinta *gaffer*, esta cinta tiene una base de tela, es un adhesivo que tiene una fuerza de agarre muy buena las más usadas es de color negro y gris la de dos pulgadas, las hay también en otros colores. La cinta blanca y negra de una pulgada es utilizada para cámara.

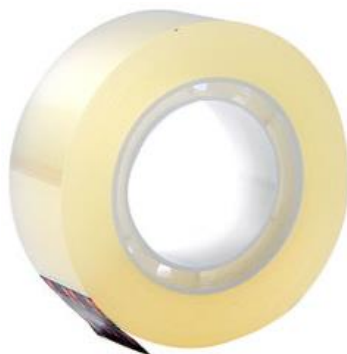
No ponga la cinta en las lámparas como en los trípodes por mucho tiempo esta llega a endurecerse, no sujetar rollos de gelatina, en estos casos use cinta de papel.

Cinta de papel



La cinta de papel llamada cinta de carroceros o de enmascarar, en nuestro medio se la llama cinta *masquen*, en todos los rodajes los más utilizados por los iluminadores son las de una y dos pulgadas, se la puede emplear para colar gelatinas, difusores, cartulinas, etc. a bastidores de madera, a las ventanas, para marcar posiciones a los personajes, etc. la cinta *masquen* sirve para todo.

Cinta mágica



La cinta mágica denominada así por ser transparente, más conocida como *scotch*, se la utiliza para unir dos, tres o más piezas de gelatina entre sí donde no se notará la unión, pasando desapercibida ante la cámara. Como por ejemplo cuando se une gelatinas de densidad neutra y son colocadas en las ventanas.

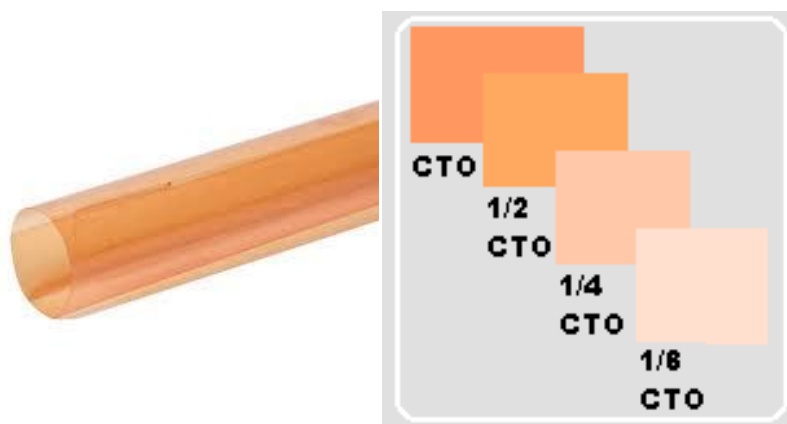
2.6.8.- Filtros

Los filtros son modificadores de luz, es decir con estas también llamadas gelatinas correctoras de color se pueden modificar las temperaturas de color de las fuentes de luz. Se las encuentra en las marcas Lee y Rosco.



2.6.8.1.- Filtro de corrección naranja (CTO, 85)

Los filtros de corrección ámbar son de temperatura de color naranja (*Color Temperature Orange, CTO*). Estos filtros correctores se colocan a las fuentes de luz día, es decir convierten las luces azulinas de temperatura de color 5.600°K a la de tungsteno de 3.200°K.



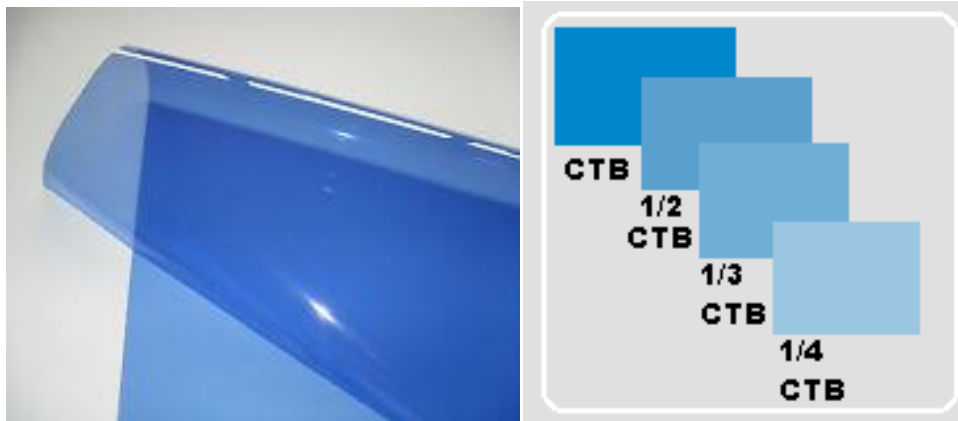
Estos filtros vienen desde 1/8, 1/4, 1/2, entero o Full.

Filtros correctores de color cto (ámbar, naranja)

Filtro	Conversión	Stops
CTO Full (100%)	Convierte la luz día de 5.600°Ka 3.200°K	2/3
CTO 1/2 (50%)	Convierte la luz día de 5.600°K a 3.800°K	2/3
CTO 1/4 (25%)	Convierte la luz día de 5.600°K a 4.600°K	1/3
CTO 1/8 (13%)	Convierte la luz día de 5.600°K a 5.000°K	1/3

2.6.8.2.- Filtro de corrección azul (CTB, 80)

Los filtros de corrección de color azul, son de temperatura de color similar a la luz del día. (*Color Temperature Blue, CTB*). Estos filtros colocados en las fuentes de luz *Tungsteno* se convierten en luces de día.



Estos filtros vienen desde 1/8, 1/4, 1/2, entero o full CTB

Filtros correctores de color CTB

Filtro	Conversión Stops	
CTB Full (100%)	Convierte la luz de tungsteno de 3.200°Ka 5.500°K	2 1/3
CTB1/2 (50%)	Convierte la luz de tungsteno de 3.200°Ka 4.300°K	2
CTB 1/4 (25%)	Convierte la luz de tungsteno de 3.200°Ka 3.600°K	1
CTB 1/8 (13%)	Convierte la luz de tungsteno de 3.200°Ka 3.400°K	1

2.6.8.3.- Filtros de densidad neutra (ND)

La cantidad de luz que el filtro no deja pasar tiene una numeración que empieza en 3 seguido de las letras ND (*Neutral Density*), cada número corresponde a un número de pasos o diafragmas que disminuye. El filtro 3 ND baja un diafragma y la escala continua linealmente. Los más habituales son el 3 ND, el 6 ND y el 9 ND que bajan o compensan uno, dos y tres pasos o diafragmas respectivamente.



Los filtros de densidad neutra, son utilizados para bajar la intensidad de luz que entra por una ventana, tienen una desventaja de producir a veces un reflejo, éstas también son utilizadas para reducir la intensidad de las fuentes de luz sin cambiar la temperatura de color.

Tenemos otros filtros como el *minus grimm* (magenta), en todas sus densidades, el de 1/8 que se lo utiliza para corregir una luz HMI cuando la lámpara está dando un color verde. Luego tenemos el filtro de color verde que se lo utiliza en los tubos fluorescentes, para que se adecuen a la luz de ambiente. Los otros filtros de colores son empleados para adecuarse a los diferentes ambientes de filmación.



2.6.8.4.- **Difusores**

Son papeles traslucidos u otro material que colocados delante de una fuente de luz pueden suavizar la luz dura, quitar sombras definidas, convertirlas en difusas o bien para que no surja ni una sombra.

Las tenemos en *silk*, *wide difusión*, *light grid cloth*, etc. y también se puede utilizar el papel vegetal de 65, 70 y 90 grs.



Capítulo III
METODOLOGÍA

Capítulo III

METODOLOGÍA

El método de investigación que se utilizó en este proyecto es el cualitativo y las técnicas que se emplearon fueron la entrevista a profundidad y la observación directa participante.

3.1.- Tipo genérico de estudio

La investigación realizada es descriptiva debido al carácter de la información. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (Danhke, 1989). “Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar”.²¹

3.2.- Metodología de investigación

La metodología de investigación que se utilizó en este proyecto es el cualitativo al ser un tipo de investigación que detenta profundidad en los datos, la dispersión, la riqueza interpretativa, la contextualización del ambiente o entorno, los detalles y las experiencias únicas”.²²

²¹SAMPIERI Roberto, FERNANDEZ Carlos, BAPTISTA Pilar: “Metodología de la Investigación” Tercera Edición, Ed. McGraw-Hill

Interamericana S.A. México. 2003. Pág. 117.

²²SAMPIERI Roberto, FERNANDEZ Carlos, BAPTISTA Pilar: “Metodología de la Investigación” Tercera Edición, Ed. McGraw-Hill

Interamericana S.A. México. 2003. Pág. 18.

Esta metodología es pertinente a este trabajo por su carácter de profundizar en la investigación, también es valde por la riqueza interpretativa que otorga al ser gran parte de los datos recabados, de experiencias propias del investigador, por su participación en todos los films bolivianos de hace 18 años atrás.

3.3.- Método

En una primera instancia se obtuvo la información referida a iluminación, esta indagación se la realizó utilizando la entrevista, porque “La entrevista permite al investigador obtener información de primera mano. La entrevista se puede llevar a cabo en forma directa, por vía telefónica, o en sesiones grupales”.²³

También se empleó la observación participante, “Por la interrelación y participación que se da entre el investigador y los sujetos de los cuales se habrán de obtener ciertos datos. En ocasiones este mismo investigador adopta un papel en el contexto social para obtener información más “fidedigna” que si lo hiciera desde afuera”.²⁴

3.4.- Técnica

El proceso de aplicación investigativa se desarrolló en tres etapas las mismas son:

²³ ORTIZ URIBE Frida, GARCIA María del Pilar. “Metodología de la Investigación” El proceso y sus técnicas. Ed. Limusa. México. 2010. Pág. 124

²⁴ ORTIZ URIBE Frida, GARCIA María del Pilar. “Metodología de la Investigación” El proceso y sus técnicas. Ed. Limusa. México. 2010. Pág. 121.

3.4.1.- Primera etapa: Recolección de datos

a) Entrevistas

Se realizaron entrevistas a directores de fotografía bolivianos que participaron en los rodajes de las últimas películas bolivianas, se efectuaron preguntas referidas a iluminación, técnicas de iluminación, métodos que utilizan al momento de iluminar una locación determinada ya sea esta en interior como en exterior.

También se entrevistó a técnicos de iluminación que participaron en los últimos proyectos fílmicos, se les pregunto sobre la disposición de luces para cada ambiente o locación, material técnico con el que contaron.

b) Revisión bibliográfica

Se obtuvo datos de los libros más actuales en iluminación, esta revisión se la realizó en bibliotecas especializadas en comunicación en la UMSA, Escuela de Cine y Artes Audiovisuales, E C A. y en las universidades donde existen carreras audiovisuales.

c) Observación de campo

Se empleó la observación participante ya que el investigador tiene 18 años de experiencia técnica como iluminador en producción audiovisual, y participo en todos los rodajes fílmicos bolivianos de los cineastas, Jorge Sanjinés, Antonio Eguino, Paolo Agazzi, Juan Carlos Valdivia, Mateo Gil, Rodrigo Bellot, Julia Vargas y Mela Márquez, entre otros.

Los conocimientos adquiridos fueron de directores de fotografía nacionales y extranjeros, estos conocimientos apoyaron la elaboración del proyecto, todo el bagaje que detenta permitió enriquecer y fortalecer el trabajo.

En cuanto a todos los textos de iluminación, se tomaron en cuenta toda la documentación bibliográfica con respecto al tema.

El producto comunicacional ha sido producido de la forma más didáctica con gráficos ejemplificadores y asociativos al tema en cuestión, se fundamentó el aspecto del lenguaje de la iluminación profesional para un mejor entendimiento.

3.4.2.- Segunda etapa: Creación de instrumento comunicacional

a) Creación

Para el proceso de creación se planifico y estructuro los contenidos a desarrollarse en el producto educativo y comunicacional, desde los contenidos textuales, como también en los gráficos, los cuales nos permiten mostrar diferentes propuestas de iluminación.

Estos esquemas cuentan con una explicación detallada de los recursos técnicos a ser utilizados, es decir, que en su didáctica de enseñanza se muestra el cómo se puede realizar un tipo específico de iluminación.

3.4.3.- **Tercera etapa: Aplicación del producto comunicacional**

El proyecto educativo comunicacional en la utilización de la iluminación, ha sido presentado a un determinado grupo de estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la UMSA, como también a directores de fotografía, técnicos profesionales en iluminación que trabajan en esta área para su evaluación.

a) Aplicación

El proyecto en su ejecución ha sido presentado a 40 estudiantes de los talleres de televisión y 35 estudiantes del seminario de cine de la carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la UMSA, en una presentación visual participativa.

b) Evaluación

Posterior a la presentación, se realizó la evaluación y el valorado del proyecto educativo y comunicacional empleando como instrumento una encuesta evaluativa, los resultados están descritos luego de la propuesta de este proyecto, seguido de las conclusiones y recomendaciones de este trabajo de investigación.

Capítulo IV

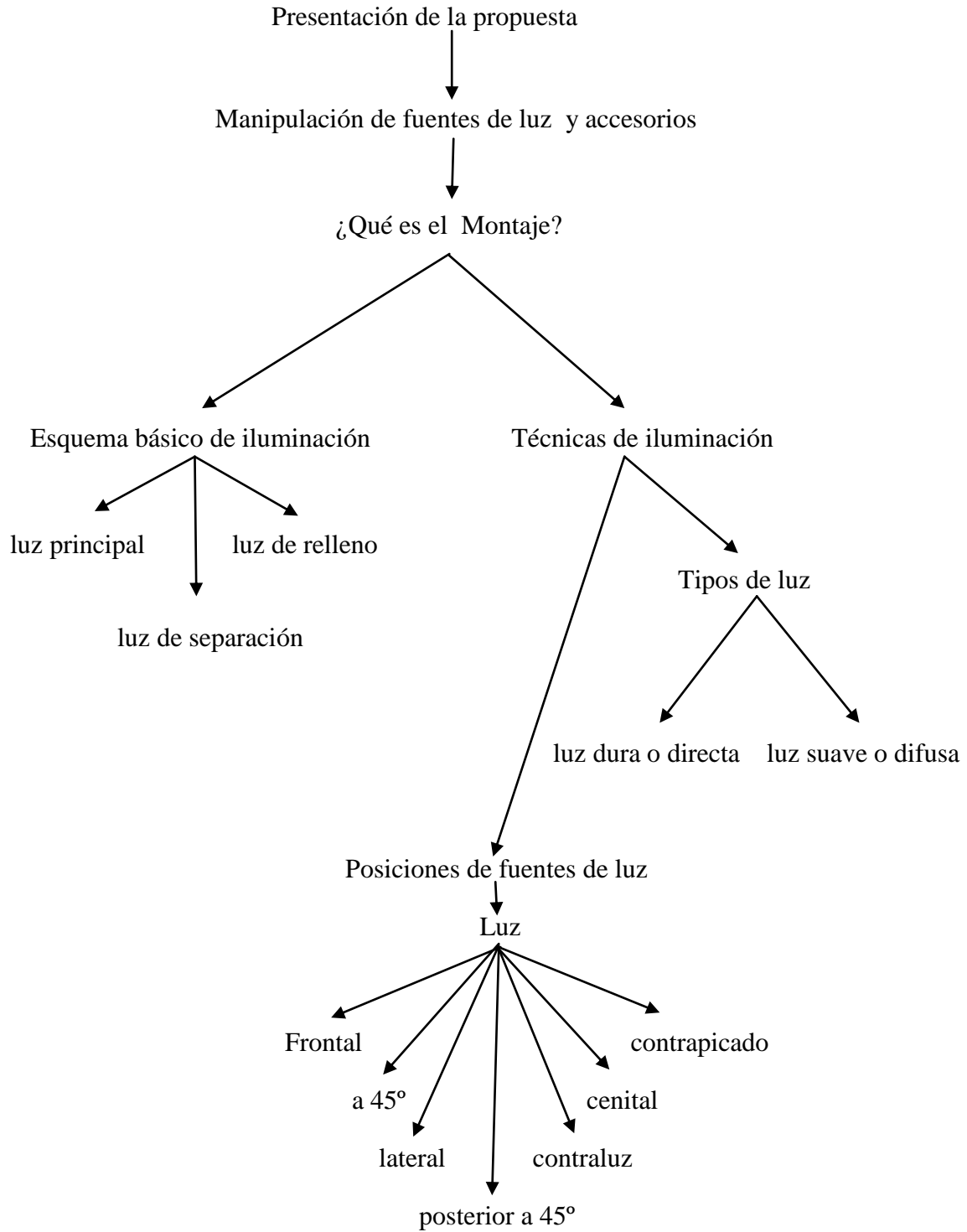
PROPUESTA DEL PROYECTO

MANIPULACIÓN DE LUZ Y ACCESORIOS

MONTAJE Y TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN

Capítulo IV

PROPUESTA DEL PROYECTO ESQUEMA DE LA MANIPULACIÓN DE FUENTES DE LUZ Y ACCESORIOS, MONTAJE Y TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN



INTRODUCCIÓN

La propuesta de este proyecto tiene como finalidad dar a conocer que es la iluminación, en casi todos sus aspectos, por que en cada propuesta o proyecto fílmico se aprende algo nuevo, con la tecnología que aumenta a pasos agigantados las luminarias son variadas y hay que saberlas trabajar.

La manipulación de cada una de las luces es diferente, se debe tener cuidado con algunas de ellas por la fragilidad de sus bombillos, en muchos otros casos por el complejo traslado de estas en una misma locación.

La propuesta de este proyecto está enfocada a ser utilizada como una guía en iluminación, para los estudiantes de los diferentes paralelos de talleres de televisión y seminario de cine, donde se muestra una debida manipulación de luces, como también los accesorios y otras herramientas, que pueden ser utilizados en un proyecto.

En su parte inicial se presenta la manipulación de fuentes de luz, el montaje y las técnicas de iluminación, en el montaje tenemos el esquema básico de iluminación, y en las técnicas de iluminación contamos con las diferentes posiciones de luz como también los tipos de luz existentes.

En los capítulos siguientes se muestra los métodos de iluminación, como también algunos esquemas de iluminación en interiores como exteriores, con ejemplos que detallan como se los puede realizar, que luces se emplean, a qué distancia pueden estar ubicadas las luminarias y que accesorios pueden ser utilizados, etc.

Capítulo IV

¿Cómo se manipulan fuentes de luz y accesorios?

La manipulación de fuentes luz y accesorios, se la debe realizar con cuidado, precisión y exactitud.

4.1.- Manipulación de fuentes de luz

En primera instancia la lámpara una vez encendida se debe dirigir el haz de luz hacia al lugar determinado a iluminar, para ello el haz de luz de la lámpara debe estar en *spot* o concentrado, luego ir desconcentrándola de a poco hasta llegar a la intensidad requerida todo esto se lo debe realizar una vez que la luminaria está a una altura determinada.

El trípode a ser utilizado debe ser acorde a la luminaria, con dos o tres tramos, también llamados caños, al elevar la lámpara se debe subir siempre el primer caño, no hasta el tope, luego el segundo y el tercero servirá para girar la luz hacia la derecha o izquierda, en caso de subir el tercer caño, para realizar el paneo a izquierda o derecha se debe presionar con fuerza la base del tercer caño para que no baje la luminaria y rotarla al lado deseado.

Para direccionar la lámpara se debe utilizar una escalera tijera, que tenga la altura necesaria para llegar a la lámpara. Para bajar la intensidad de la luz, se pueden utilizar, rejillas, gelatina ND (densidad neutra), 3, 6, o 9. En caso de no contar con este material se puede utilizar *tull* negro que cumple la misma función, otra forma de disminuir la intensidad es desviando la luminaria, hacia arriba o a uno de los lados sin afectar el área iluminada.

Se puede utilizar también gelatinas de difusión en sus diferentes gramajes, este material es colocado en el *barndoors* (viseras) de las lámparas, sujetadas con ganchos de madera llamadas perritos en nuestra región, las luminarias a las que siempre se aplica difusión son las que se encuentran en la parte posterior, es decir, al back para disminuir las sombras que puedan provocar, no olvidemos que este material disminuye la intensidad y amplía el rango de luminosidad.

También se puede colocar papel de difusión en lámparas que cumplen la función de luz de relleno, o utilizando un bastidor con papel de difusión y dar una luz suave (*soft*).

Cuando se utiliza una lámpara HMI, conectar el cable de balasto con el extremo hembra a la cabeza, es decir, a la lámpara y el otro extremo denominado macho al balasto. Para el encendido de esta lámpara, primero se sube la palanca y luego se presiona el botón que ésta al lado, de color rojo o amarillo en el balasto, posteriormente se debe encender la cabeza, presionando el botón que se encuentra a uno de los lados.

Usualmente la cabeza o la lámpara HMI, siempre permanece encendida, y el mecanismo de prender o apagar de esta lámpara solo es mediante el balasto, esto tiene un por qué, el cual es, una vez fijada la luz a una cierta altura y para no ser movida se la puede apagar o prender nuevamente desde el balasto.

La lámpara HMI una vez encendida, no apagarla al momento de cambiar de posición en una misma locación, hacerlo prendida, para ello debe contar con una extensión eléctrica, hacerlo con la colaboración de otro eléctrico, para el cableado y transporte del balasto, cuando se manipula una luz encendida siempre hacerlo entre dos personas, uno llevará la lámpara y el otro hará el cableado, para no tropezar con algo o ver que no se desconecte la electricidad.

Preferentemente una luz HMI debe mantenerse prendida, porque en el momento de apagarla y prenderla nuevamente, se le acorta las horas de vida del bulbo, y al momento de perder las horas de uso los bombillos o bulbos van cambiando de temperatura de color hasta dar una luz verde. Cuando esto llega a pasar, esta luz se la debe corregir, colocando una gelatina correctora denominada *minus grimm*(magenta).

4.2.- Manipulación de accesorios

Las banderas: son herramientas de mucha utilidad, con ellas podemos cortar haces de luz que invaden la zona iluminada, en áreas como los fondos, los techos, el piso, las paredes, etc. o bien para cortar el *fler* o la entrada de luz al objetivo (lente) de la cámara.

Esta bandera debe contar con el accesorio llamado ceferino en nuestro medio llamado galleta, para su sujeción y rotación, esta debe estar colocada al lado derecho del trípode, antes de ser colocada la bandera al trípode con galleta, realizar primero movimientos manuales de la posición en la que puede ser ubicada para posteriormente ser posesionada y fijada.

Cuando una bandera de corte está cerca a la lámpara, la sombra o corte será menos notoria, si la bandera está alejada de la lámpara el corte o la sombra será más pronunciada. Cuando se hacen cortes de luz en las paredes, se pueden hacer mediante degrados, colocando la bandera de forma oblicua a la luz y no muy lejos de la lámpara.

El bastidor: el bastidor es una herramienta donde se colocan papel de difusión, gelatinas correctoras de color, *tull*, etc. cuando se lo utiliza con papel de difusión sirve para disminuir la intensidad de la luz y ampliar el rango de iluminación. Estos bastidores son utilizados en su generalidad en luces de gran potencia, al no poder ser colocados los difusores como las gelatinas en los *barndoors* por que se podrían quemar.

Cuando se utiliza un bastidor por delante de una lámpara es mucho más conveniente, se puede disminuir la intensidad de luz con mucha más eficacia, y las sombras son menos pronunciadas. Al usar un bastidor no debe existir filtración de luz, cuando más cerca está de la lámpara la disminución de luz es menor y las sombras aún son notorias, cuanto más alejado de la lámpara la luminosidad reduce y las sombras bajan.

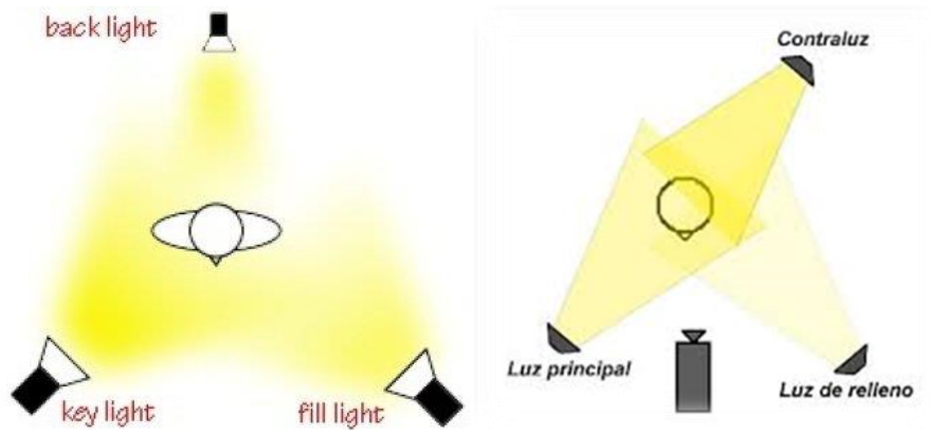
Los apple box o tres medidas: esta es una herramienta con muchos usos sirve como asientos, para elevar a personajes de baja estatura y muebles, sostener el *dolly*, como también para poder subirse sobre ellas y alcanzar una luminaria, una pantalla refractora, etc.

¿Qué es el Montaje y las técnicas de iluminación?

La iluminación es variada e infinita, es un trabajo donde se maneja la luz con cierto propósito, teniendo en cuenta esencialmente al esquema básico de la iluminación, para poder modelar una escena.

4.3.- Esquema básico de iluminación

La iluminación básica consiste en colocar tres fuentes de luz de forma triangular, es decir una luz principal (*key light*), luz de relleno (*fill light*), y la luz de separación (*back light*). Este tipo de iluminación es aplicable para una entrevista, como también para un primer plano en una escena.



4.3.1.- Luz principal (*key light*)

“La luz principal o dominante en el sujeto, no es necesariamente la más brillante (el contra luz es normalmente más brillante en intensidad), es la luz que modela, forma y define al sujeto. Si una persona tiene una sola luz sobre ella, es por definición la principal”²⁵.

La luz principal es la que predomina en la puesta de una escena, es la que marca la intensidad de iluminación que será utilizada, es la que determina la dirección de las sombras. Esta fuente de luz por norma debe tener la justificación de su ubicación, es decir si tenemos una ventana cuando se ilumina en el día, la fuente de luz principal pasará por ella, y si los rayos solares también entran por esta ventana se armara una denominada carpa para evitar esto, y contar con una sola fuente de luz que sea controlada, y evitar la doble sombra.

²⁵BROWN Blain, “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video. Av. Ama Kandida s/n. Guipúzcoa España. Pág. 85.

Las luces generalmente son colocadas en un ángulo de 45° de altura, esto se debe a que se debe dar la naturalidad posible de luz en la realidad, es decir que la luz siempre viene de arriba a menos que se esté filmando en un amanecer o atardecer.

4.3.2.- **Luz de relleno (*fill light*)**

Esta fuente de luz es suave, tiene como objetivo bajar el contraste, quitar las sombras emitidas por la luz principal, se la coloca al lado opuesto de la luz principal. En ocasiones

se las coloca a 30° en relación personaje-cámara para lograr rellenar con esta luz suave los ojos.

4.3.3.- **Luz de separación (*back light*)**

La fuente de luz de separación, se la coloca a tras del personaje, se llama también luz trasera, o de cabello. Este tipo de luz es un poco estilista ya que va dirigida preferentemente a la cabeza y hombros, se sabe que es normalmente una luz artificial. También existen casos donde esta luz es natural, cuando están sentados o parados al lado de una ventana.

Usualmente esta fuente de luz es dura, se la utiliza para separar al actor del fondo dándole volumen y profundidad a la imagen, no siempre puede estar detrás del personaje, en ocasiones se la puede colocar a uno de los lados del personaje preferentemente al lado opuesto de la luz principal.

4.4.- **Posiciones de fuentes de luz**

Para aprender a iluminar debemos conocer primero las posiciones que puede tener una luz, aquí les presento esta serie de ejemplos donde se utiliza una sola fuente de luz dura, y se pueda observar la trayectoria del haz de luz en una persona.

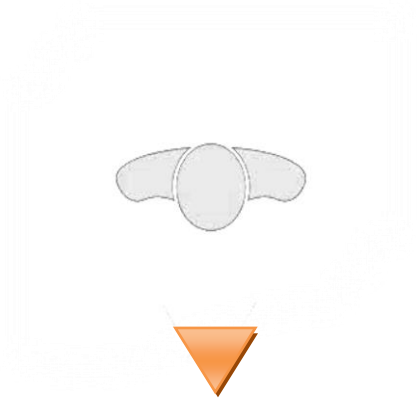
Entre estas posiciones tenemos a la **luz frontal, luz a 45°, luz lateral o a 90°, luz posterior a 45°, contraluz, luz cenital, luz contrapicado.**

Estos emplazamientos de la luz son aplicables a tomas en exteriores como en interiores con luz natural o artificial. Cada una de estas ubicaciones de luces tiene características de iluminación particulares, destacando ciertos aspectos de una imagen, de igual manera algunas de estas posiciones de la luz son más fáciles de manejar acertadamente, pero todas nos pueden producir imágenes agradables.

4.4.1.- **Luz frontal**

La luz frontal es cuando la fuente de luz se halla de frente al sujeto u objeto a fotografiar, debido a la relativa cercanía que hay entre la dirección de la incidencia de la luz, y de la toma de imagen, se producen gráficas planas con poca textura y sin espacios sombreados.

Una luz en el eje de cámara, sirve para quitar las arrugas de un rostro, no es la mejor luz para un rostro redondeado, pero realza los rostros triangulares o delgados.



Cuanto más cerca esté la fuente de luz del sujeto u objeto, la iluminación será sin sombras ni detalles, es decir, lo que comúnmente se llama una iluminación plana, anula la textura.

4.4.2.- Luz a 45°

Como su nombre lo indica es cuando la luz le llega al sujeto u objeto en forma diagonal, entre la posición frontal y la lateral, es decir, en torno a los 45 grados con relación a la línea recta imaginaria que se forma entre la cámara y los personajes a ser fotografiados



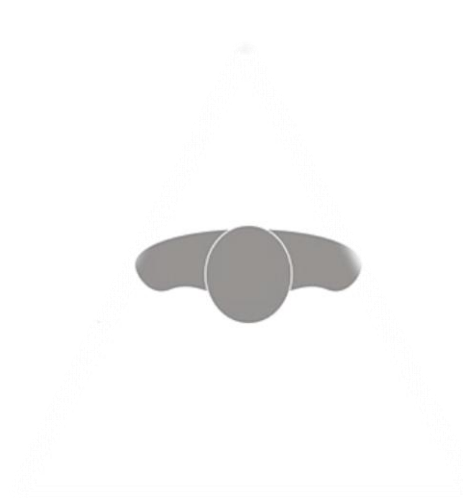
Por lo general esta es la posición que más se recomienda, debido a que sus sombras en posición oblicua destaca tanto la perspectiva como la textura siendo esa misma ubicación la que tiene la luz principal dispuesta a uno de los lados en todo esquema básico de iluminación.

Una fuente situada a 45 grados del eje de cámara, esta debe elevarse hasta que la sombra de la nariz toque los labios, formándose un triángulo en el rostro. Es la posición de la luz adecuada que ilumina muchos de los retratos de Rembrandt, que luego fue tomada por el cine.

Suele ser la posición de base sobre la que se colocan subordinadas las demás luces.

4.4.3.- **Luz lateral**

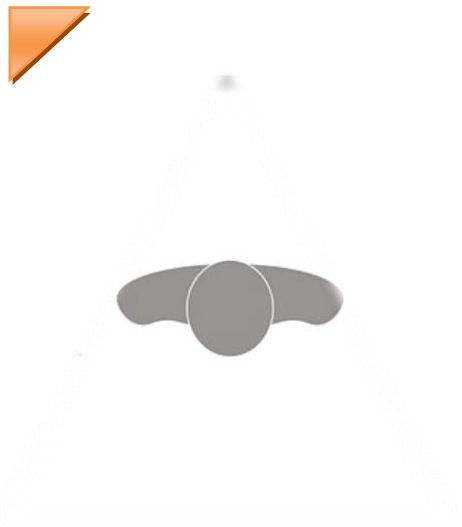
La luz lateral se la coloca a uno de los lados del sujeto u objeto, se la emplea para realzar el contorno, da textura a los sujetos u objetos, volumen, y aumenta el contraste de la imagen.



La luz que incide a 90 grados del eje óptico de la cámara. Suele denotar ventanas, veladores o fuentes de luz “reales”. Es la luz más adecuada para estilizar rostros redondeados.

4.4.4.- Luz posterior a 45°

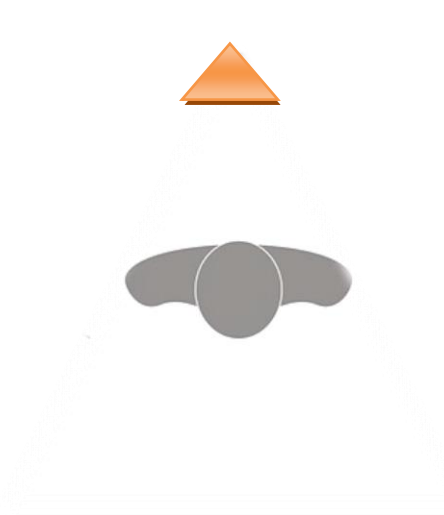
La luz posterior a 45° o semi-contraluz es cuando la luz cae sobre el sujeto en posición intermedia entre la luz lateral y el contraluz, es decir, en torno a los 135 grados con relación al sujeto y la cámara.



Al igual que la iluminación semi-lateral esta luz resalta la textura y la perspectiva, con la diferencia que en este caso se produce un relieve y las sombras se proyectan hacia un lado de cámara en los primeros planos de la imagen.

4.4.5.- **Contraluz**

El contraluz es cuando la luz proviene de atrás del sujeto u objeto y le llega de frente a la cámara, incidiendo sobre ambos en forma totalmente contraria a la luz frontal. Puede producir imágenes muy bellas de siluetas en alto contraste, pero no es adecuada para hacer imágenes convencionales que buscan reproducir de manera objetiva la realidad.



4.4.6.- **Luz cenital**

La luz cenital se la coloca por encima del sujeto, es decir, por arriba de la cabeza, cuando esto sucede el sujeto presentara sombras por debajo de los ojos y barbilla.



Es muy poco utilizada la encontramos más que todo en exteriores con el sol de mediodía, produce sombras verticales muy oscuras y zonas iluminadas excesivamente claras, las cuales no son apropiadas para filmar

4.4.7.- Luz contrapicado

La luz contrapicado, es empleada para quitar sombras del rostro, o también para dar volumen y textura al rostro. Se la emplea mucho en la iluminación de terror. Es cuando la luz proviene de abajo hacia arriba, en posición parcialmente contraria a la luz cenital.



Las imágenes logradas con este tipo de iluminación producen un efecto inquietante al invertir la posición normal de las sombras en el rostro, con frecuencia es utilizada principalmente en películas de suspenso y misterio.

4.5.- Tipos de luz

Los tipos de luz que se pueden diferenciar en todo tipo de filmación son la **luz dura o directa**, y la **luz suave o difusa**

4.5.1.- Luz dura o directa

La iluminación dura, es un tipo de iluminación direccional que sirve para destacar las formas y contornos de las personas y objetos, produce un fuerte contraste, establece alteraciones bruscas.

La luz directa, produce sombras en los objetos y sombras proyectadas por éstos, se consigue el modelado de los volúmenes de los objetos produciendo sombras convenientemente estudiadas en su superficie, el dibujo de los contornos de los objetos con haces de luz directa que caen desde arriba y en dirección contraria al ángulo de la cámara,



4.5.2.- Luz suave o difusa

La iluminación suave, es en cierto modo lo opuesto a la fotografía de alto contraste. En este tipo de iluminación se busca proporcionar al motivo una iluminación donde las sombras desaparezcan y se muestre toda la información del sujeto fotografiado.

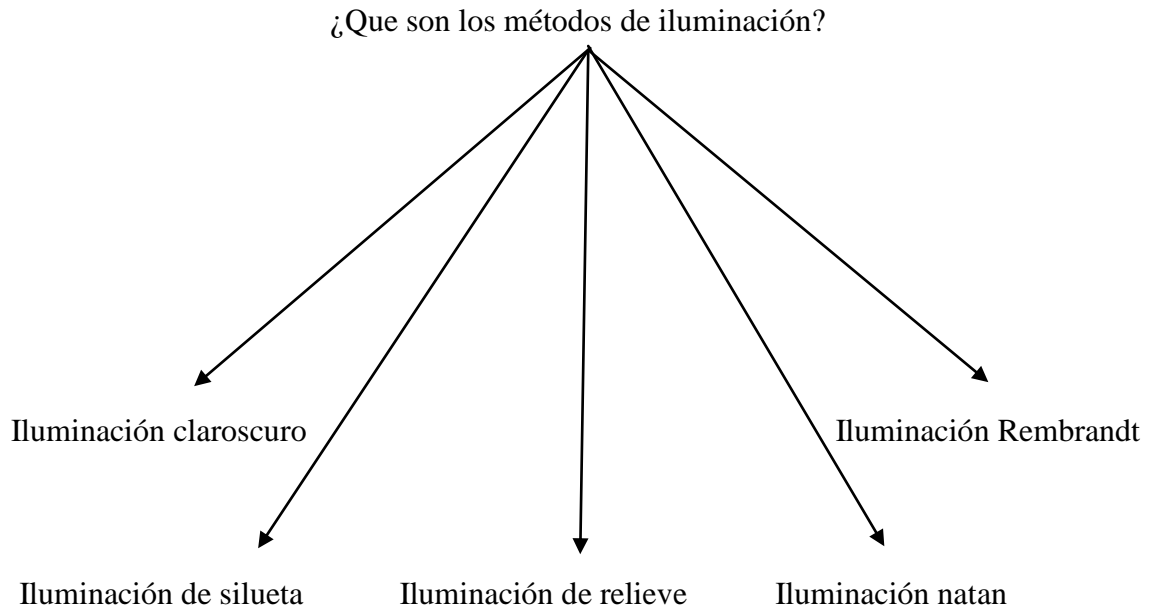
Sin embargo, cuando intentamos crear atmósferas ambientales para una producción audiovisual podemos recurrir a la luz difusa, que se obtiene por medio de difusores y no produce sombras, distribuyéndose de forma uniforme; imita o refuerza efectos naturales de la luz ambiente.

En el exterior, la luz suave se obtiene cuando las nubes cubren el sol o cuando el motivo está a la sombra. No obstante, este tipo de luz, como ya hemos visto, es muy fría, y conviene realizar un ajuste del balance de blancos para obtener unos colores más naturales.

Capítulo V
MÉTODOS DE ILUMINACIÓN

Capítulo V

ESQUEMA DE LOS MÉTODOS DE ILUMINACIÓN



Capítulo V

¿QUÉ SON LOS MÉTODOS DE ILUMINACIÓN?

Los métodos de iluminación se refiere al como iluminar, es decir, si utilizamos alto o bajo contraste, a quienes y que iluminamos, y entre estos métodos tenemos los siguientes:

5.1.- Iluminación claroscuro

El claroscuro es un modo artístico utilizado tanto en la pintura como en la fotografía que consiste en enfatizar los sujetos mediante zonas de luz y zonas de sombra. Esto suele proporcionar efectos dramáticos en las imágenes, los juegos de luces y sombras proporcionados de forma natural, por ejemplo por una ventana, unas ramas, las rejas de ventana, etc., pueden transformar una imagen no grata en otra interesante.

El contraste de este tipo de imágenes, es decir, la diferencia entre las luces y las sombras pueden ser muy altas, hasta el punto de que las sombras pueden llegar a aparecer sin ningún tipo de detalle.

En todo caso, la decisión de mostrar o no detalle en las sombras depende de la intencionalidad y del gusto del fotógrafo. Las sombras duras pueden proporcionar efectos geométricos muy interesantes y un fuerte efecto gráfico. Por otra parte, si el motivo de la fotografía es mostrar bien el sujeto fotografiado, las sombras deben permitir mostrar sus detalles.



Podemos crear nosotros mismos patrones de iluminación clarooscuro para aplicarlos a fondos, colocando cartulinas recortadas delante de la fuente de luz. Las cartulinas pueden estar recortadas con líneas, cuadrados, figuras geométricas, etc. Pero los motivos de alto contraste para realizar claroscuros también pueden aparecer en el exterior de forma natural si sabemos aprovechar las sombras de los objetos.

5.2.- Iluminación de silueta

La luz de silueta es aquella donde la luz está dirigida hacia el fondo, es decir que la iluminación se la hace a toda la parte posterior del sujeto sin que toque al personaje u objeto.

Se la puede lograr de forma natural cuando el personaje u objeto está ubicado delante de una ventana, también en una puesta de sol, o bien en contra de un cielo nublado, donde la luz dominante está en el fondo.



Las siluetas se las logra como en este caso exponiendo para las luces del gran ventanal posterior, las figuras humanas se transforman en siluetas y el suelo aparece cruzado por líneas de luz proporcionando una imagen con una gran fuerza gráfica.

5.3.- Iluminación de relieve

La particularidad de este tipo de iluminación consiste en iluminar solo al sujeto y no así al fondo. Es decir que el fondo quedará completamente negro y los actores son iluminados con fuentes de luces en ocasiones duras y puntuales.



Una luz ubicada en la parte posterior del sujeto o a uno de los lados marcará un alto relieve dándole forma y harán que sobresalgan de la oscuridad. Este método de iluminación es muy utilizado para fotografiar cuerpos desnudos.



5.4.- Iluminación natan

Este tipo de iluminación consiste en una disposición de luces uniformes, es decir que todas las áreas de un ambiente como los personajes estén iluminados de manera pareja.

Con la iluminación natan, la imagen se ve plana y difuminada, todas las figuras, sujetos y objetos se ven como unidos, no existe perspectiva, no hay profundidad de campo, los contornos de las figuras no están delineados por las luces de separación y esto contribuye a que se vean más fusionados.

Este método de iluminación está inspirado en la plástica japonesa tradicional, basada en la sobreexposición de la luz reflejada, es por este motivo que este tipo de iluminación sirve para destacar todos los elementos de un ambiente, sin dejar nada en un nivel de contraste.



5.5.- Iluminación rembrandt

La iluminación rembrandt, es un estilo en el cual las luces y las sombras están perfectamente definidas. Normalmente con gran parte del rostro en sombras. Este estilo de iluminación fotográfica, está basado en los principios de la pintura barroca.

Este método de iluminación está inspirado en el pintor holandés Rembrandt Harmenszoon Van Rijn, del siglo XVII, quien es considerado como el máximo representante del claroscuro.

Se la puede lograr colocando una luz principal suave lateral y por encima de los ojos de un modelo. De esta manera conseguiremos el clásico efecto de luz Rembrandt conseguir que la sombra en la parte no iluminada deje un pequeño triángulo debajo del ojo a causa de la sombra de la nariz. Esto junto a la sombra en el borde del pómulos forma un pequeño triángulo de luz bajo el ojo.

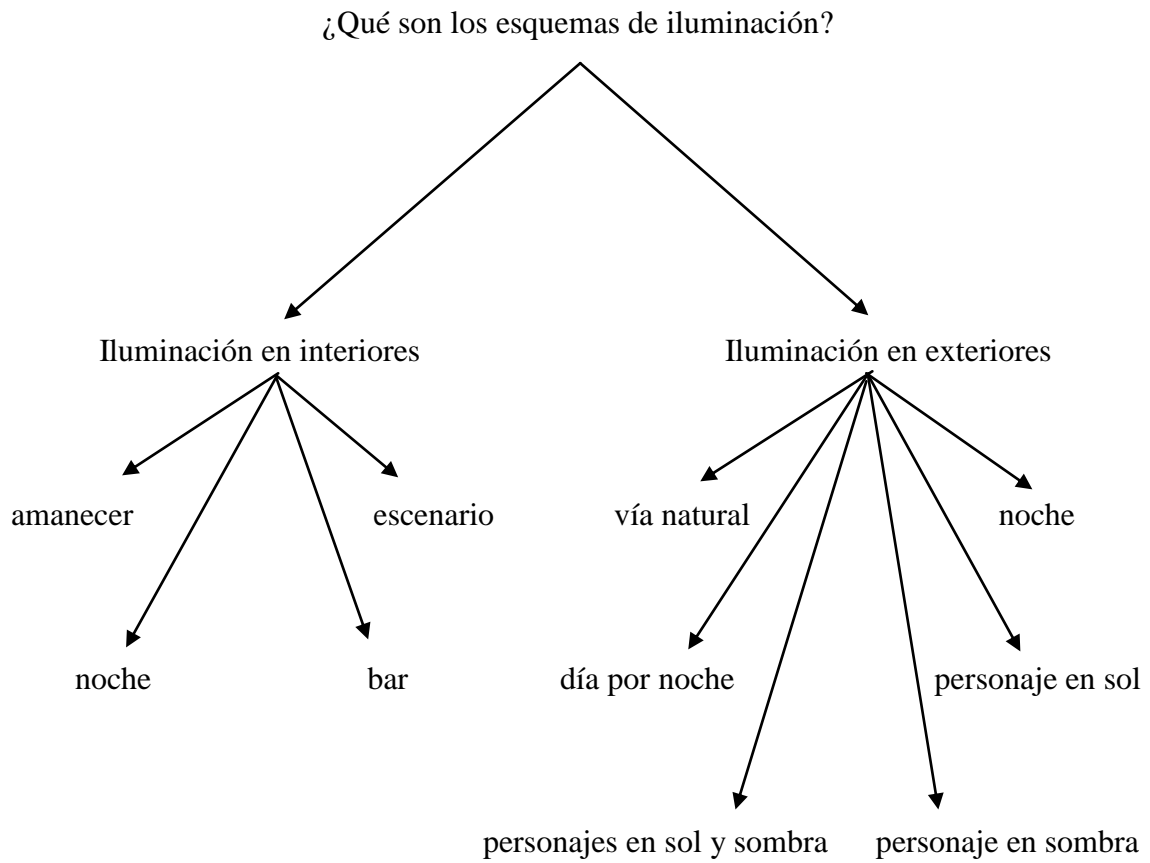


Capítulo VI

ESQUEMAS DE ILUMINACIÓN

Capítulo VI

ESQUEMA DE LOS ESQUEMAS DE ILUMINACIÓN



Capítulo VI

¿QUÉ SON LOS ESQUEMAS DE ILUMINACIÓN?

Los esquemas de iluminación, son propuestas fotográficas aplicables a las historias que se cuentan, en toda su majestuosa diversidad podemos ejemplificar y explicar algunas propuestas para interiores como exteriores.

6.1.- ¿Como se realiza la iluminación en interiores?

Los esquemas de iluminación en interiores son distintos para cada tipo de locación, es decir pueden variar según el modelo de casa, si el ambiente a iluminar se encuentra en un primer, segundo o tercer, piso, si cuenta con ventanales grandes o pequeños, etc. este y otros factores más son los que determinan el esquema de iluminación a utilizarse.

6.1.1.- Iluminación interior día

(Los personajes sentados en el sofá de la sala en un segundo piso)

Al iluminar un ambiente en un segundo piso, tenemos que recurrir a las estructuras más conocidas en nuestro medio como andamios (practicables), se deberán armar dos estructuras una al lado de la otra para darle solidez y estabilidad por el número de cuerpos que se colocan, en este caso tenemos una altura que debe promediar entre los 7. A 7.50 m. de altura, lo que significa que se tendrá que armar tres cuerpos de andamios, en total seis.

Posteriormente se colocará la lámpara en la base superior del andamio con su respectivo soporte “trípode”, La lámpara a recomendar para este esquema de iluminación será un

HMI de 6 kw, a una distancia de cuatro metros de la ventana, con *dimmer* alto y todo *food*, convirtiéndose en la luz principal.

Para realizar este esquema de iluminación se debe tomar en cuenta la posición del sol, para que en el momento de filmar la escena el sol no intervenga, y solamente exista una fuente de luz.



La intensidad de luz es muy fuerte entonces se debe dar solución:

- a) Mover los andamios, lo que significaría, bajar la lámpara y alejar las estructuras de las ventanas esto requiere tiempo, y la producción se atrasaría, cosa que no puede pasar.
- b) Bajar el *dimmer* de la lámpara y si no es suficiente colocar bastidor con gelatina de densidad neutra, dependiendo los *stops* que se quiera reducir. Estas son colocadas delante de las lámparas y fuera de sed, en otros casos dentro del decorado.

- c) Colocar bastidor con papel difusor dependiendo los *stops* a reducir y finalmente si es que el caso amerita cambiar la lámpara por una de menor intensidad.



En el interior se colocó un HMI de 1.200 rebotado en un plasto-formo para levantar la luz de ambiente en el fondo y se debe cortar la luz incidente al área de acción. Y a no olvidarse que en el cine todas las fuentes de luz deben tener un justificativo, el por qué están en esas posiciones. Es decir que las luces deben ser colocadas en virtud a la luz ya existente, sólo se podrá reforzar colocando una lámpara para elevar la intensidad de luz requerida.

Explicando de otra manera, los ambientes de una casa, como los cuartos, la sala, la cocina y los baños están provistos de ventanas por las cuales ingresan luz del exterior en el día esta nos permite el justificativo perfecto para colocar una lámpara y no solamente reforzarla si no también manipularla, direccionarla y darle la intensidad de luz que se requiera. Esta a su vez es casi siempre la luz principal.

6.1.2.- Iluminación interior día (amanecer)

Para realizar una iluminación de interior día (amanecer) se deben tomar en cuenta muchos factores del ambiente a iluminar, como, si tiene ventanas, el tamaño del ambiente, si cuenta con vigas expuestas en el techo para poder colgar lámparas, etc. cuando se cuenta con todos estos factores la puesta de lámparas es mucho más fácil y eficiente. Pero cuando los factores son adversos a nuestras necesidades, ahí, es donde el iluminador pone toda su capacidad para resolver con cierta eficacia estos problemas, tendrá que valerse en todos los casos de ciertos accesorios para poder colocar una lámpara.

a) Plano general

Cuando se realiza una iluminación de esta naturaleza, y se cuenta con ambientes que tienen ventanas la fuente de luz primaria será la que provenga a través de esta, la lámpara recomendada para estos casos son los HMI de 5.600 °K con un bastidor con filtro CTO ¼ para lograr el color de un amanecer.



Cuando se hace un plano general en muchos de los casos se coloca una fuente de luz de relleno en el interior del ambiente para levantar el contraste que provoca la luz principal, sin quitarle realismo y veracidad a la imagen.

b) Planos cortos

En los planos cortos se puede agregar una luz de relleno (*fill light*), una luz suave que le da un *kino flood* dirigida al hacia los personajes, y suavizar o quitar el contraste que le produce la luz principal.



En el caso de no contar con lámparas HMI, se pueden utilizar las de tungsteno de 3.200°k, de 5.000 w con filtro CTB ½ para lograr la temperatura de color del amanecer.

6.1.3.- Iluminación de un bar

Para realizar una iluminación en interior de un bar con el personaje ubicado en la barra, se lo puede realizar de la siguiente manera:

Una forma de iluminar un bar es colocando las lámparas en las vigas que sobresalen en el techo, si no se cuenta con estas, se colocara una barra sólida la más larga posible donde se fijaran las lámparas sujeta por dos trípodes en los extremos, a una altura adecuada.

Las lámparas serán colocadas por encima del personaje, en posición cenital cerrando las viseras para cortar el rebalse de la luz hacia los contornos y sólo le llegue al personaje,



En los planos más amplios donde se revela parte del local se debe dar una luz de ambiente de la misma manera, es decir que las lámparas estén colocadas por encima de cada mesa cortando la luz de rebalse y darle el sentido realista de un bar, con partes iluminadas y otras no.



Al realizar una iluminación en interiores es recomendable que las lámparas estén colgadas para facilitar el desplazamiento de cámara. Las luces del decorado del bar todas deben funcionar.

6.1.4.-Iluminación de un escenario

La iluminación de un escenario de igual manera que el de un bar las lámparas serán colocadas por encima de los músicos como de los vocalistas, la altura del techo en muchos casos determina la potencia de las lámparas que serán utilizadas.

El techo de este escenario no es muy alto por lo que se utilizaron luces de poca potencia como lámparas de 300w para cada componente del conjunto y la vocalista. Al ser un escenario contamos con una estructura para colgar luces.



A las lámparas se colocaron papel difusor para evitar que la luz especular que les llegaba no sea tan dura y suavizarla, se colocó una lámpara de back para darle brillo al pelo y parte de los hombros a la vocalista.

6.2.- ¿Cómo se realiza la iluminación en exteriores?

Cuando se filma en una locación exterior, es un desafío, porque se tiene que luchar contra factores externos, como el clima, paso de vehículos y personas, ladridos de perros, etc. en algunos casos existen casos incontrolables como una fiesta.

Cuando se ilumina en exteriores es necesario recordar que no se cuenta con las ventajas de una iluminación en interior, es necesario realizar el trabajo con el máximo de planeación y a veces el mínimo de equipo. Sea cual sea la tarea de iluminación remota que deba efectuarse, es necesario seleccionar eficazmente los instrumentos y decidir la forma como se van a emplear. Esta sección explica las técnicas particulares para la iluminación en campo y describe algunos de sus requerimientos esenciales.

6.2.1.- Iluminación por la vía natural

Este tipo de iluminación es utilizado en planos generales en exteriores, al ser planos abiertos en la mayoría de los casos no se ilumina y es al natural, pero para realizarlos se debe tomar en cuenta muchos factores como: el día, la hora, el tiempo (si hay sol o estará nublado), se deberán pedir permisos de filmación a comunidades, alcaldías, a particulares, en la utilización de calles, avenidas y plazas, etc.



Seguir la apariencia natural o realista de una escena de una producción, no significa necesariamente dejar de tener luz en el set. Aunque la cámara sigue el concepto de cómo el ojo humano ve las cosas, este dispositivo mecánico no tiene el poder de ajustarse por su cuenta, a no ser que el operador lo haga adecuadamente.

La iluminación natural puede requerir una lista más extensa de equipos para contrarrestar la fuerza de la luz solar, cuando se tiene que alterar cómo cae la luz en un set, se hará una lista mínima de equipo de iluminación para mejorar la luz solar, de la luna o de la calle, etc.

6.2.2.- Iluminación día por noche (noche americana)

La iluminación de día por noche se refiere a filmar una escena en una ubicación durante el día pero que se vea como una escena de noche en la película. Ésta requiere medidas cuidadosas y conocimiento de exposiciones, aperturas de cámara y velocidad de diafragma (cómo se mueve por segundo). Este tipo de iluminación puede ser utilizado tanto para tomas de interior o exterior.

Para las escenas de exterior, la iluminación de día por noche es popularmente utilizada para tomas de estilo en ubicaciones de montañas, bosques y playas.

La noche americana es conveniente realizarla al medio día ya que de otra forma las sombras descubrirían el truco y se notaría que es de día, no se puede mostrar el cielo en estos casos.

Otra forma de realizar la noche americana es en la sombra, las lámparas que se utilicen deberán ser de temperatura de color 3.200°K la potencia y distancia de estas serán dispuestas de acuerdo a la cantidad de actores que interactúan en la escena, como la locación a utilizarse. En una toma exterior se debe colocar ½ cto a todas las lámparas para aumentar el grado cálido requerido para este tipo de iluminación.



6.2.3.- Esquemas de iluminación en exterior día y noche

6.2.3.1.- Iluminación exterior día (mezcla de sol y sombra)

Al registrar escenas que incluye grandes áreas de sol y sombra a la vez, el contraste puede ser muy grande. Si se da esta situación donde el personaje principal está en la sombra, se puede recurrir a distintas soluciones.

- a) Levantar la cantidad de luz necesaria en el área de sombra de manera de disminuir el contraste existente. Rellenar la zona de sombra con pantallas reflectoras, palios plata duros o suaves y espejos cruzados para evitar la reflexión especular.



- b) Rellenar la zona de sombra con lámparas de descarga tales como los HMI, que tienen la temperatura de color de 5.600°K que nos da luz día. Las lámparas apropiadas para estos casos son los HMI de 12.000w o los de 18.000w.



- c) Bajar la cantidad de luz del área de sol de manera de bajar el contraste general. Una solución sería bajar el contraste mediante palios difusores, colocados en lugares específicos para cubrir el área de sol.

- d) Al no contar con lámparas HMI, se puede rellenar la zona de sombra con lámparas tungsteno halógeno con filtros conversores CTB FULL para convertir la luz tungsteno a luz día. Las luces recomendadas en este caso son las lámparas de 10.000w o en su defecto lámparas de 5.000w.

Si no resulta ninguna de las soluciones planteadas, u otras similares, tal vez el director de fotografía proponga al director la necesidad de tomar la acción de un personaje en un área en donde la luz, sol o sombra, sea más uniforme. Esta sabe ser una buena solución en función de la disponibilidad del parque de luces y de otras necesidades de la producción

6.2.3.2.- Iluminación exterior día (el personaje ubicado en la sombra)

La sombra está constituida por la luz del día con poco componente de luz del sol, solamente reflejada, al estar en sombra el o los personajes como los objetos circundantes, la luz que tienen son casi uniforme de manera que se recurre a iluminarlos para que sea agradable a la vista de todas las personas.

- a) Utilizar pantallas reflectoras con material reflectante para levantar la luz en ciertas partes que así se requiera. (rebotadores 1x1, bastidores con palio plata *silver*).



- b) Utilizar lámparas (HMI), de temperatura de color 5.600°K que nos da luz día, de acuerdo a la distancia y espacio a iluminar se determinará que luces son las apropiadas para cada caso individual, se debe tomar en cuenta también que se iluminarán de manera artística objetos que se vean en un encuadre.



- c) Se puede medir la temperatura de color en la zona de sombra, utilizando un termo-colorímetro (artefacto que sirve para medir la temperatura de color). De esta manera se puede saber cuál es la temperatura de color existente y que filtro se puede utilizar en las luces.

Las soluciones propuestas pueden utilizarse en forma individual o combinada, es decir, con luces y material refractante como rebotadores (platinas) o palio plata (*silver*), de manera de poder dominar estas situaciones de luz que resultan muy comprometedoras para los profesionales de la fotografía.

6.2.3.3.- **Iluminación exterior día (el personaje ubicado en el sol)**

Al filmar en exterior a la luz del sol, el margen de contraste del personaje es muy alto. Este diseño de iluminación, con alto contraste, es más fácil de tolerar en un plano general. Como veremos en los siguientes ejemplos.

a) **Plano general**

En los planos generales tal vez sea difícil poder bajar demasiado el alto contraste, ya sea dirigiendo pantallas reflectoras o arte-factos de luz que estarían demasiado lejos por el tamaño del plano.

Los colores faciales y el contraste no son tan molestos en este tipo de planos. No ocurre lo mismo en los planos cortos en donde el equilibrio de color y el contraste es más crítico.

b) **Planos cortos**

En estos planos el tamaño de los rostros es mayor y se debe trabajar en la puesta de fuentes de luz como en el diseño estético final. El director de fotografía deberá recurrir a la utilización de difusores para bajar la intensidad de luz del sol y posteriormente iluminar al personaje.

Una manera de iluminar al personaje es utilizando rebotadores y plasto-formo, uno de los rebotadores estará en la parte posterior del personaje dándole el back, en caso de haber sol esta ara la función de back, para bajar el contraste del fondo se puede utilizar una red milimétrica de color negro “tull” pegada a un bastidor, la intensidad de luz de éste back debe ser mayor en medio (1/2) o un stop a la luz principal, el otro rebotador estará semi-lateral a 45° entre la cámara y el personaje como también se la puede colocar de forma lateral a 90° entre la cámara y el personaje siendo la luz principal, y el plasto-formo será la luz de relleno.



La distancia de los rebotadores hacia los personajes como la intensidad de estas será indicada exclusivamente por el director de fotografía (DP) o en otro caso por el jefe *gaffer*, que es su inmediato colaborador, para que la exposición de cámara sea la misma que se utilizó en el plano general y darle continuidad lumínica a la escena.



Otra forma de iluminar al personaje es utilizando luces HMI, que nos dan luz día. También se pueden utilizar luces tungsteno con filtros CTB FULL para convertir las luces cálidas a luz día. Debiendo hacer la misma distribución de las lámparas como en los rebotadores.



Para establecer el diafragma a ser utilizado, tanto en el plano general como en el primer plano, el fotógrafo recurrirá a la medición con el fotómetro o *spot meter*, el primero mide la luz incidente y el segundo mide la luz reflejada.

6.2.3.4.- **Iluminación exterior noche**

Nos referimos como iluminación exterior noche a la filmación de escenas nocturnas, registradas luego de ponerse el sol. Este tipo de iluminación denominado *low key*, su característica principal es el alto contraste, la abundancia de sombras y las manchas de luz provenientes de fuentes de luz.

La Iluminación Lateral es la mejor para este tipo de escenas, donde la luz principal (*key light*) viene de un ángulo aproximado de 90° entre el personaje y la cámara. Para la iluminación nocturna se utilizan lámparas de tungsteno que tienen la temperatura de color 3.200°K que dan color cálido, en el caso de utilizar HMI luz día se colocaran filtros *cto full* para cambiar la temperatura de color.

a) **Plano general**

En un plano general las luminarias están bastante altas por lo que deberá reforzarse con lámparas que generen una mayor luminosidad en su mismo eje y dirección para no quitar realismo a estas y serán las que produzcan las manchas de luz. Las lámparas recomendadas para estos casos son las de tungsteno de 2.000 w. que puede dar un enfoque especular, producir una luz puntual y dura, en su defecto como en este caso también se pueden utilizar las bolas chinas, cubriéndolas de negro el lado de tiro de cámara para ocultarlas.



Las luces principales (*key light*) se colocan para cubrir el recorrido de los personajes. Será necesario una luz de relleno (*filling light*) de mucha potencia dada la distancia desde donde se dirigirá. Puede colocarse material de difusión a la lámpara para suavizar la luz. Sin embargo, la luz de relleno es más útil en los planos cortos.



Mientras los planos generales crean el ambiente de penumbra, los planos cortos pueden ser rellenados después para resaltar los detalles de los personajes.

Otro recurso importante es iluminar los ventanales de edificios circundantes, que entran en el encuadre, para crear más realismo debiendo estar estas luces 1 stop o 2 stops por encima de la exposición de cámara.



b) Planos cortos

En los primeros planos se debe iluminar los fondos que se puedan ver en el encuadre de igual manera a los personajes, es importante el back en esta clase de situaciones ya que separa al personaje de los fondos.



Se puede ver un ejemplo realista cuando la luz que producen una luminaria de calle y su luz suplementaria tiene 2 stops de diferencia por encima de la luz principal (*key light*). La luz del fondo debe estar por debajo de la luz principal en cuyo caso deberá estar por lo menos 2 stops más abajo, para mantener el criterio de penumbra.

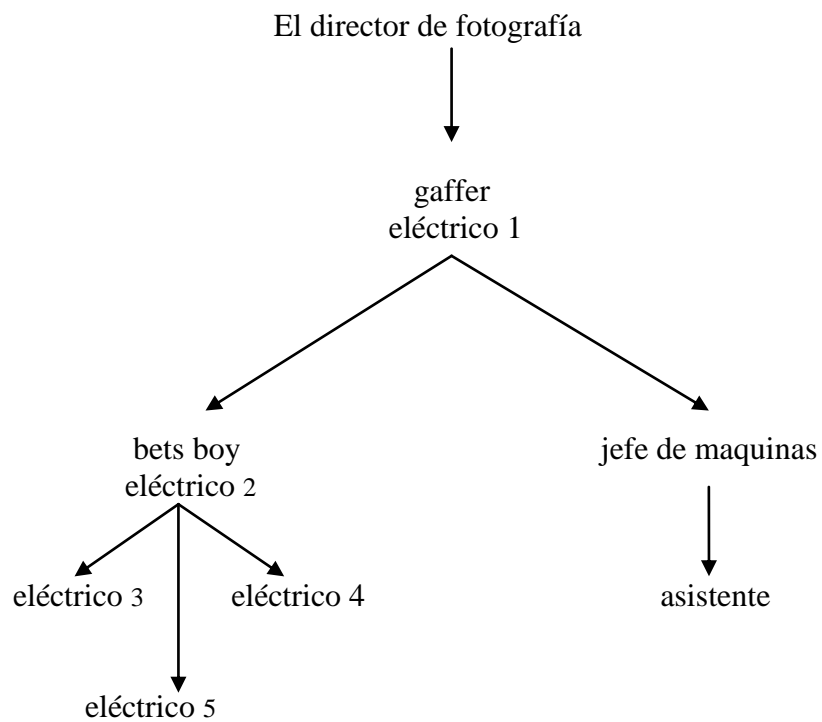
En los primeros planos se puede agregar una luz relleno (*fill light*) para dar más detalle sobre el rostro del personaje y suavizar los grandes contrastes que se producen en este tipo de iluminación.

Capítulo VII

EL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA (DP) Y LOS ILUMINADORES (ELECTRICOS)

Capítulo VII

ESQUEMA DEL EQUIPO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA Y LOS ILUMINADORES



Capítulo VII

EL EQUIPO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN EL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA Y LOS ILUMINADORES

Al equipo técnico de iluminación se los conoce con el nombre de eléctricos, el trabajo que realiza este equipo es igual al de otros lugares, es así que en el equipo pueden trabajar personas por primera vez y realizar un trabajo eficaz. El equipo está compuesto por un director de fotografía o realizador, el jefe *gaffer*, el ayudante del *gaffer* o segundo eléctrico, el tercer eléctrico, luego viene el jefe maquinista y sus colaboradores.

7.1.- ¿Quién es el director de fotografía (realizador)?

El director de fotografía debe trabajar en perfecta armonía con el director de la película, y todas las demás áreas, es el jefe de todo el equipo técnico de iluminación y responsable de la eficiencia del trabajo del mismo. Su labor está muy relacionada con el jefe de eléctricos, quien lo apoya en las tareas de iluminación.

Visita las locaciones con antelación y determina las mejores horas para filmar tomas en exterior, es su responsabilidad mantener la paridad lumínica en la toma general con los planos cortos. Por tanto debe contar con antelación con el plan de rodaje diario, y estudiarlo junto al guion.

El director de fotografía (DP), es quien selecciona las ópticas a ser utilizadas en cada encuadre, posición de cámara, ángulos y movimiento de cámara. El fotógrafo dará instrucciones muy específicas sobre las luminarias, emplazamientos, y gelatinas a ser utilizadas, en acuerdo siempre con el jefe de eléctricos (*gaffer*).

Su presencia esta desde la pre producción, y planeamiento de planos con el director, en el rodaje de la película, en la etapa de posproducción, la etapa final de corrección de color y presentación de film.

7.2.- ¿Quién es el jefe de eléctricos (*gaffer*)?

El jefe de eléctricos es responsable del manejo y funcionamiento de los otros eléctricos, son los encargados de que funcione todo el equipo de iluminación en interior como en exterior, es decir lámparas con su respectivo cableado, reflectores de luz solar, aparatos proyectores de viento, humo, generadores de corriente, etc.

El jefe de eléctricos es designado en muchos casos por el director de fotografía, por su estrecha relación de trabajo coordinado de muchos años en varias producciones, al tener conocimiento del modo de iluminar del DP.

El *gaffer*, siempre debe adelantarse a las instrucciones antes de que estas sean expresadas, a menudo se da el caso que en los rodajes con una buena organización, el jefe de eléctricos se encargue de la iluminación preliminar del set a ser utilizado. El jefe de eléctricos sigue las órdenes del director de fotografía transmitiéndolas al resto de eléctricos y trabaja junto al jefe de máquinas.

Los deberes del jefe eléctrico son múltiples:

- a) .- Explora la locación a fin de prever los problemas y posibilidades de iluminación y determinar la forma de conseguir la corriente eléctrica, la instalación de cables, etc.

- b) .- Después de todas las consultas con el director de fotografía y el director de producción, prepara el pedido de material eléctrico.

- c) .- Da órdenes a los eléctricos sobre que luces deben colocar, donde y que difusor o corrector de color necesitan.

- d) .- Dirige a los electricistas enfocando y equilibrando la iluminación, ajustando el haz, añadiendo o quitando rejillas o *dimmers*, dirige a los maquinistas colocando banderas, difusores.

- e) .- Durante la filmación observa la escena velando por condiciones cambiantes, variaciones en la luz solar, o nubes. Especialmente cuando el director de fotografía está operando la cámara el jefe de eléctricos esta alerta a cualquier problema.

El jefe de eléctricos debe contar con los siguientes instrumentos al momento de un rodaje: un fotómetro de luz incidente, un fotómetro puntual, un termo-colorímetro, una cámara fotográfica, lupas de contraste, una brújula y una linterna.

7.3.- **¿Quién es el primer ayudante del jefe de eléctricos (*Best boy*)?**

Es el encargado de equipo de eléctricos, es el principal ayudante del jefe eléctrico, tiene entre todas sus responsabilidades:

- a).- Dirige la supervisión del equipo, en los rodajes grandes contara con un equipo de adelantada para la iluminación del set, hará que los tiempos de iluminación se cumplan.

- b).- Es responsable del material, coordina con la producción para asegurar que todo el equipo pedido es adquirible y se cuenta con él. En coordinación con el jefe eléctrico prepara el trabajo para cargar el camión.

c).- Debe escoger el área para el descargado del material y la preparación para su uso, al final del día es responsable de asegurar que se recojan las cosas en el camión.

7.4.- ¿Quién es el tercer eléctrico?

El tercer eléctrico es el encargado de todo lo que sea eléctrico, es el encargado de instalar el cableado al generador, equilibrar la carga, y seleccionar el material eléctrico. Debiendo hacer una medición según voltaje y amperaje para determinar la carga a ser utilizada, si es monofásico o trifásico, el establecimiento de las conexiones a tierra.

El eléctrico debe tener conocimiento de extraer corriente de la entrada de una vivienda, de un tablero de distribución de un edificio, de una fábrica, o efectuar un enganche de una línea de fluido eléctrico público monofásico o trifásico.

Preparar el material es propio de todos los eléctricos, que las cajas de distribución tengan enchufes, cables eléctricos, los eléctricos deben contar con herramientas personales, una maleta de herramientas que contengan: *cutter* (estilete), guantes de trabajo, llave inglesa, linterna, *tester*, alicate universal, alicate de punta, destornilladores, destornilladores milimétricos, llaves *alem*, conectores de tres a dos, cinta aislante, cintas de color, pistola de

grapas, cinta métrica, regletas, alambre de amarre, cables de distintos números y cuerdas entre muchas otras cosas.

7.5.- ¿Quiénes son los eléctricos cuatro, cinco, etc.?

Los demás eléctricos del equipo son los que están prestos y colocados cada uno de ellos en las distintas lámparas distribuidas en el set para hacer cualquier tipo de modificación. En la iluminación en exteriores deben estar con las pantallas reflectoras para corregirlas cada cinco minutos por el movimiento del sol.

Cuando el jefe de eléctricos pide una luz, el segundo con la ayuda del resto de los eléctricos se encargara de que esta llegue al punto y el tercero provee de energía de forma que la lámpara se encienda una vez colocada en el trípode.

7.6.- ¿Quién es el jefe de maquinas?

Los maquinistas a menudo son dos en otros casos hasta tres, uno el jefe de máquinas y dos ayudantes, son también vitales en la parte de iluminación entre sus tareas están:

- a).- Montar todas las lámparas en una parrilla, o en el set (toros, extensores, abrazaderas en C, bases planas, etc.
- b).- Montar las luces en los vehículos para tomas en movimiento.
- c).- Colocar banderas, difusores, pulmones, etc.
- d).- Poner todo difusor o gelatinas a las ventanas, bastidores, etc.
- e).- Colocar los sacos de arena, fijar los trípodes altos con cuerdas o cables.
- f).- Ayudar con las lámparas pesadas en situaciones difíciles.
- g).- Conseguir escaleras telescópicas, escaleras tijera.

Como se describe aquí las responsabilidades de los maquinistas son diversas pero esto sólo sucede en otros países, en Bolivia estas tareas son designadas a los eléctricos, realizan el montaje de todas las luces, colocan las bolsas de arena, banderas, difusores, es decir realizan todos los trabajos e incluso siempre terminan dando la mano a las otras áreas en su mayoría a la de arte.

Los maquinistas realizan el trabajo de mover el *dolly* y la grúa y en ocasiones ayudan a los electricistas, pareciera ser un trabajo fácil pero tan solo transportar pesas de 20 kilos cada una, el carrito del *dolly*, las vías del *dolly* y armarlas a veces no es tan sencillo. Pero el apasionado por el cine lo ve de esta manera y lo realiza.

En Bolivia el nombre de equipo funciona como uno, es decir que las tareas tanto del primer eléctrico pasando por el último hasta llegar a los maquinistas, todos podemos realizar las tareas de los otros, es decir que todos hacemos de todo. Siempre está la colaboración ante todo.

En el vocabulario de los eléctricos las palabras “no se puede” no existe a menos que realmente sea imposible lograrlo.

Capítulo VIII

EVALUACIÓN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Capítulo VIII

8.1.- EVALUACIÓN

La evaluación es un medio que admite considerar nuestros objetivos, nos permite determinar la eficacia de los métodos y procedimientos que se utilizaron, el modelo de evaluación que se utilizó para este proyecto fue: el modelo de evaluación de aprendizaje.

“Detrás de cada modelo didáctico existe una concepción de la ciencia, del aprendizaje y, por ende, de cuáles son los mejores métodos y recursos para enseñarla.

La palabra “evaluación” tiene muchos usos diversos, por lo que conviene precisar qué se entiende por el término. Toda actividad de evaluación se puede reconocer como un proceso en tres etapas (Jorba y Sanmartí, 1996):

- a) Recogida de información, que puede ser por medio de instrumentos o no.
- b) Análisis de esta información y juicio sobre el resultado de este análisis.
- c) Toma de decisiones de acuerdo con el juicio emitido.

El tipo de decisiones tomadas es lo que diferencia las funciones de la evaluación, y pueden ser de carácter social o de carácter pedagógico. Las decisiones de carácter social son las orientadas a constatar y/o certificar a los alumnos, a los padres y a la sociedad en general, el nivel de los progresos o adelantos en unos determinados conocimientos al finalizar una unidad o una etapa de aprendizaje. La evaluación es la que llamamos calificación o también evaluación sumativa”.

La siguiente evaluación realizada a estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social, en las materias, taller de televisión y seminario de cine, la misma comprende una interrelación y la presentación del proyecto educativo comunicacional, que comprende la manipulación de fuentes de luz, el montaje, las técnicas, los métodos y las propuestas de esquemas de iluminación.

Para la viabilización de esta propuesta y los objetivos de este proyecto se toma como punto de partida la información recabada de los estudiantes, la falta de conocimiento que tienen sobre iluminación, el interés por contar con un instrumento que de conocimiento sobre el proceso de iluminación.

En fecha jueves 26 de marzo 2015 se realizó una visita a la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social UMSA, con el objetivo de obtener un acercamiento con los estudiantes de esta carrera, como también obtener un diagnóstico de los conocimientos que tienen sobre iluminación.

En cuanto a la información que se logra, los estudiantes desconocen este tema, y como constancia se procede a preguntar en un diagnóstico por cuestionario, a 40 personas que cursan el tercero, cuarto y quinto año en la asignatura, taller de televisión y a otros 25 de seminario de cine.

En cuanto a las preguntas relacionadas con el tema de iluminación el 10 % tiene una idea muy vaga de lo que se trata, el otro 90% tiene un total desconocimiento.

En una nueva visita realizada en fecha jueves 29 de septiembre 2015, a la Carrera de Ciencias de la comunicación Social de la UMSA, con la propuesta ya terminada, se presentó a los estudiantes de taller de televisión paralelo “B” y seminario de cine, luego

en esa misma fecha se realizó una evaluación y los resultados fueron demasiado alentadores donde el 98% ya tienen conocimiento de iluminación, y el otro 2% tienen desconocimiento.

Con la satisfacción de haber producido un buen trabajo y logrado el objetivo propuesto, se continúa con la evaluación, se muestra una buena receptividad por parte de los 98 estudiantes que participaron en la presentación de la propuesta del proyecto, con el fin de ver la viabilidad y factibilidad que pueda tener.

Por otra parte la amplia y entusiasta respuesta que se recibe de los estudiantes participantes en esta presentación se pudo evidenciar al culminar esta, disipando muchas dudas del tema de iluminación, y es un gran incentivo para continuar con este tema ya que su bagaje es muy amplio y uno no termina de aprender.

Para lograr este objetivo se visitó la Carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la UMSA, al taller de televisión paralelo "B" y seminario de cine, utilizando técnicas como el cuestionario donde se hace referencia del conocimiento que tienen los estudiantes sobre iluminación y herramientas como las diapositivas en su etapa final para la presentación del proyecto y posteriormente se procede al método de evaluación para la validación de la propuesta del proyecto presentado.







8.2.- Conclusiones

Por los antecedentes expuestos podemos afirmar que la iluminación, es un tema al que se le debe dar atención, la iluminación es un aporte muy importante en el desarrollo de un proyecto y por consiguiente una pieza fundamental para las diversas propuestas en el cine boliviano.

Los estudiantes que cursan los talleres de televisión y seminario de cine muestran un gran interés de poder contar con un documento, en este caso una guía de iluminación que les pueda servir de apoyo para la realización de proyectos que se relacionan en el desenvolvimiento de sus actividades como estudiantes universitarios dentro la carrera de Ciencias de la Comunicación Social de la UMSA.

La iluminación ha mejorado técnicamente, puesto que se cuenta con lámparas y accesorios de última generación, los fotógrafos desarrollan su trabajo con más soltura y como resultado hay más diversidad de propuestas, existe un mayor control de la luz, por lo que la luz estética y justificada se emplea con frecuencia.

Es innegable que la propuesta de realizar este proyecto ayudaría a los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación Social a comprender y ejecutar los diferentes esquemas de iluminación, puesto que en Bolivia no existe una formación académica en universidades, institutos, o en las escuelas de cine a nivel nacional, sobre lo que es un iluminador y sus actividades en el cine boliviano.

Todos los iluminadores de cine en nuestro país han tenido y tienen una formación a través únicamente de la experiencia, logrando captar diversas formas y estilos de iluminación tanto de directores de fotografía nacionales como fotógrafos internacionales.

En Bolivia la iluminación ha mejorado considerablemente, superando la mayor parte de las deficiencias, aunque todavía existen, sin embargo la iluminación se está desarrollando paso a paso. En las películas bolivianas de la última década se puede apreciar que la Iluminación está dentro del marco en cumplimiento de lo que es la función narrativa.

Si bien existe una mayor preocupación de usar expresivamente la iluminación, existe también una distancia entre lo que se quiere y lo que se logra, muchas veces se tiene una buena propuesta fotográfica pero esta decae en la ejecución o puesta en escena. Ya sea por problemas técnicos, o por una mala realización.

Es muy importante destacar que si bien existen teorías, técnicas y métodos de iluminación convencionales que han sido expuestos, no debemos olvidar que son diferentes los puntos de vista de cada fotógrafo para realizar una iluminación en cada proyecto.

Por todo lo expuesto podemos afirmar que la iluminación es eminentemente un elemento imprescindible narrativo, la iluminación es un importante aporte al desarrollo del guión y por consiguiente, una pieza fundamental para la comprensión del mensaje final.

La fotografía en Bolivia como dice Jorge Sanjinés, desde los años 60 a la actualidad ha mejorado, los fotógrafos contemporáneos tienen una formación más nutrida que los fotógrafos de la década pasada.

La luz disponible es más trabajada y se la puede aprovechar en toda su magnitud, la iluminación está basada en la creación de atmosferas en base a la disponibilidad de la luz natural, es decir, que se utilizan las herramientas artificiales como las lámparas para complementar sobre la base natural.

En cuanto a que si la iluminación cuenta con normas, reglas o que sea sólo creatividad del director de fotografía, podemos decir que en la creación de atmosferas cinematográficas, se toma en cuenta el esquema básico de iluminación, pero que no es determinante ya que en ciertos casos se pueden utilizar una sola lámpara para iluminar un ambiente o set. Por tanto la existencia de normativas y reglamentaciones quedan desechadas.

Por otra parte para la realización de un proyecto cinematográfico debe existir una comunicación extraordinaria entre el Director y el Director de fotografía, una buena interpretación del guión, para lograr que la iluminación contribuya a la narración de la historia y que el mensaje que se quiera transmitir sea logrado.

8.3.- **Recomendaciones**

Es evidente que en Bolivia Estado Plurinacional, la historia y sus manifestaciones que tienen contenidos únicos de riqueza social, cultural, artística, etc. y son llevadas a la pantalla grande requieren de personal capacitado profesionalmente con títulos hasta en provisión nacional, frente a la incorporación de personas amantes al trabajo del cine, deben su formación solo y únicamente a la experiencia del pasar de los años.

Debemos mencionar que las escuelas de cine de Bolivia, solo sacan profesionales como directores, directores de fotografía, y productores, quedando como vacantes las demás áreas. Es imprescindible la formación académica de profesionales en las áreas de iluminación, arte, etc.

La iluminación al constituirse una parte fundamental de todo proyecto audio visual, se ve por conveniente pedir a los docentes de los diferentes talleres de televisión como el seminario de cine, puedan profundizar un poco sobre la iluminación en interiores como exteriores en su programa académico. Puesto que esto les servirá a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades prácticas no sólo en la carrera sino en su futuro profesional.

Al convertirse en una fuente laboral para los que trabajamos en la tarea de hacer cine, se ve por conveniente pedir también que el seminario de cine profundice el tema de lo que es la iluminación al ser considerada como la parte neurálgica de toda producción.

Realizar visitas a la empresa de alquiler de luces que cuenta con un estudio de filmación, para que los estudiantes tengan conocimiento y contacto con la nueva tecnología en iluminación y accesorios.

8.4.- Presupuesto

COSTOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO	Totales
Pasajes para recolección de datos	400
Pasajes para entrevistas	200
Visita a locaciones	300
TOTAL COSTOS DE DESARROLLO DE PROYECTO	900
COSTOS DE RECURSOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	Totales
Alquiler de cámara fotográfica	2.800
Alquiler de luces	1.600
Alquiler de papeles correctores de luces	300
Alquiler de estudio	300
Alquiler de accesorios	200
TOTAL COSTOS DE RECURSOS TÉCNICOS	5.200
COSTOS DE RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO	Totales
Pago actores (dos o tres actores)	800
Pago a director de fotografía	1.000
Pago a técnicos en iluminación (dos técnicos)	900
Pago a maquillista	350
Refrigerios	600
Ejecución del proyecto	2.500
TOTAL COSTOS DE RECURSOS HUMANOS	6.150
GRAN TOTAL	12.250

Bibliografía

BROWN Blain: “Iluminación en cine y televisión”, Escuela de Cine y Video de Andoain, Guipúzcoa España, 1992

RAIMONDO Mario H.: “Iluminación”, Ed. Cátedra S.A., Madrid-España, 1997

SOLARINO Carlos: “Cómo Hacer Televisión”. 2da. edición, Ed. Cátedra. Madrid - España, 2000.

SAMPIERI Roberto, FERNANDEZ Carlos, BAPTISTA Pilar: “Metodología de la Investigación” Tercera Edición, Ed. McGraw-Hill, Interamericana S.A. México. 2003.

ORTIZ URIBE Frida, GARCIA María del Pilar. “Metodología de la Investigación” El proceso y sus técnicas. Ed. Limusa. México. 2010.

CERVERA DIAZ LOMBARDO, Ethiel. “Iluminación”, Ed. Alhambra Mexicana, S.A. México, 1995

CLERC, J.R. “Fotografía teoría y Práctica”, Ediciones Omega, S.A. Barcelona, 1975.

CONSIGLIO, Stefano – FERZETTI, Fabio. “El almacén de la luz”, Escuela Internacional de Cine y Tv. San Antonio de los Baños, 1987.

BRAVO, Raymond. “Producción y Dirección de Televisión”, Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores, México, 1993.

ARNHEIM, Rudolf. “Arte y percepción visual”, Ed. Alianza Forma, Nueva versión, Madrid, 1007.

ALMENDROS, Néstor. “Cinemanía”, Ed. Seix Barral, Barcelona, 1992.

GONZALES TREVIÑO, Jorge Enrique. “Televisión y Comunicación”, Ed. Alhambra, México, 1994.

LUSHER, Max. “Test de los colores”, Ediciones Paidas Ibérica, Volumen 27, Madrid, 1990

Fuentes orales:

Jorge Sanjinés, director y presidente de la fundación UKAMAU.

Paolo Agazzi, director y gerente de Pegazo producciones.

Guillermo Medrano, director de fotografía y docente en la Universidad Católica de La Paz.

Ernesto Fernández, director de fotografía y gerente de la empresa Equ Films

Juan Pablo Urioste, director de fotografía y socio de la empresa Naira Cine

Ivet Paz Soldán, iluminadora (gaffer)

Alfredo Abuday, Iluminador

ANEXOS

ANEXO ENTREVISTAS

Entrevista

Ernesto Fernández Tellería DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA

Cineasta, Egresado de la Escuela Internacional de Cine y Televisión, Cuba; Realizador y Director de Fotografía de Pro-Habitad, además de varios documentales y cortometrajes de cine y video, 2º asistente de cámara en “La Ballena Rosada” Director de fotografía del Largometraje “El triángulo del lago” .Realizador y Director de fotografía de la productora de Publicidad FOQUS, Director de fotografía de los Largometrajes: El Atraco, American Visa, Los Andes no creen en Dios y Olvidados, Director de fotografía de la productora Cine Box.

¿Cuál es la función de un Director de Fotografía?

Yo creo que el Director de fotografía tiene como función el de ayudar a la dirección a que se cuente bien la historia dentro la propuesta que tiene el director, además tiene que ser una fotografía que en un largometraje no sea efectista para que no le trate de robar protagonismo a la dirección.

¿A la fotografía se la puede considerar como un elemento narrativo?

La fotografía es un elemento narrativo que ayuda a contar una historia y además a manifestar ciertas situaciones que son psicológicas en el tipo de luz que se utiliza, en los colores que eso va unido a la dirección de arte, en los encuadres, en los movimientos de cámara, etc.

¿Cuál es la relación que debe tener un Director de Fotografía con el Director?

Tiene que ser una relación buena donde haya comunicación, donde el director pueda manifestar lo que está sintiendo, lo que está queriendo hacer y para que el director de fotografía pueda traducir eso en imágenes dentro la historia. Pero eso es en cuanto a la historia, las relaciones humanas son importantes y es quizá uno de los factores determinantes para lograr un buen resultado.

No necesariamente se tienen que llevar pero sí tiene que haber una relación de respeto.

¿Cómo ve la evolución de la fotografía en la actualidad en el cine?

La fotografía ha evolucionado conforme a pasado el tiempo y es normal, en el cine latinoamericano se utilizó el discurso del cine imperfecto, que obedecía a una situación coyuntural histórica, política, donde lo que valía era el documento, el contenido del documento o de la película, sin importar que eso haya sido hecho con muy pocos recursos, técnicamente deficientes, en fin, cualquier cosa. Pero eso ya no existe hoy en día, las películas tienen que estar a la altura del mercado en el que se compite, todos los países latinoamericanos compiten con países europeos, con Estados Unidos, al mismo nivel.

¿Estamos hablando de un nivel técnico o de tecnología?

La técnica, los técnicos, han tenido que evolucionar, como la tecnología a pasos agigantados, en Bolivia todavía no se cuenta con todo lo que un fotógrafo quisiera tener aun tenemos limitaciones, en cuanto a tecnología, pero los técnicos ya pueden competir con los de afuera. Países cercanos a nuestro país cuentan con lo mismo que puedes encontrar en Europa o en Estados Unidos, salvando ciertas diferencias, pero encuentras materiales de primera clase y productos de primera.

¿Cómo ve la fotografía en Bolivia está acode tecnológicamente?

Yo creo que Bolivia está en una situación de evolución tecnológica todavía en menor grado, tenemos años de diferencia con ciertos países que nos rodean como la Argentina, Brasil o Chile. Somos un país relativamente pobre, relativamente atrasado y la gente que ha venido hacer fotografía aquí, han traído experiencias nuevas, que alguna vez se las ha aprovechado.

¿De las nuevas propuestas fotográficas bolivianas, cual en tu opinión es la que más se acomoda a la historia?

Las últimas películas que se han hecho tienen un nivel mayor “técnico”. Creo que las personas han estado detrás de eso, entramos en un era en que la técnica tiene un valor que no es el de antes, tienen que ser técnicas estéticamente óptimas, hay que tratar de buscar la perfección, suena demasiado, pero tienen que tener un mínimo en estas películas, cada una tiene un valor en sí mismo.

¿Tienes un estilo fotográfico?

El estilo es algo que se logra con los años, hablar de mi estilo no sabría decirles todavía, porque sigo probando, estoy buscando, hay cosas que he hecho hace tiempo y recientemente que me gustan, pero siguen habiendo cosas que no me gustan, que son mas, pero estoy en un proceso de seguir viendo y definiendo algunas cosas.

Entrevista

Guillermo Medrano
DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA

Cineasta, Egresado de la Escuela Internacional del Cine y Televisión, Cuba, Realizador y Director de fotografía de Ecco Publicidad Integral, Director de varios Talleres de Cine y Video Arte, Director de fotografía de varios cortometrajes y 2 largometrajes de cine y video. Ganador de premios a la mejor fotografía en 1991 y 1992 del Cóndor de Plata y en 1994 del Amalia Gallardo.

¿Qué es la Fotografía para ti?

Yo tengo una especie de aproximación, definiciones, no pueden haber en este terreno de lo que es una fotografía interesante, Yo creo que una buena fotografía es cuando no se la ve, cuando se la siente, por que cuando una fotografía se ve, hay un distanciamiento con el sentimiento, entonces se está viendo mas desde un punto de vista racional, si ustedes quieren desde un punto de vista agradable, puede ser una fotografía muy preciosa, con muchos regodeos, muchos juegos luminosos, muchos efectos, pero que emocionalmente no le impactan al espectador.

A mí me gusta más una fotografía que borre esos elementos y que la fotografía se haga invisible que llegue al corazón y a la emoción del espectador.

¿Qué opinas de la fotografía en el cine boliviano?

Yo creo que lo que está pasando es que cada época tiene sus pautas. En el cine boliviano por ejemplo es un cine de realizadores impetuosos, intrépidos con una voluntad indomable se podría decir. Sanjinés, nadie puede quitarle sus méritos, pero también es un cine pobre, en el sentido técnico. Pero la fotografía de otras películas van en ascenso.

¿Cómo trabajas la luz en exteriores e interiores de una película?

Siempre he intentado trabajar en exteriores aunque el sol es muy caprichoso, hay que tener otro tipo de comportamiento con el sol, para mí, es el maestro de la luz, nadie lo sustituye, nada sustituye a la luz natural, la única desventaja es que es una luz muy caprichosa, difícil de capturarla pero los momentos que he logrado son maravillosos. Han habido otros momentos que no, porque el sol se movía, se perdía y te queda el mal sabor y el dolor de que tienes que asumirlo así y ya ni modo.

¿En tu fotografía existe un simbolismo?

Yo no soy apegado al simbolismo, por que el simbolismo tiene que ver con la racionalidad, el símbolo es susceptible de ser interpretado tiene que ser interpretado para su comprensión. En cambio, yo creo más en la imagen como sensación, como emoción estas no son susceptibles de interpretación, se la siente y ya, conmueve y ya, s intuye y ya, las explicaciones pueden venir.

¿La tecnología puede mejorar la calidad de la fotografía?

Para mí hay dos niveles la técnica y la tecnología, la técnica tiene que ver con la creación, la técnica es un camino creativo, metodológico, el arte tiene que ser metodológico tiene que haber escuelas para la creación porque la búsqueda de la perfección es un sendero, es un sendero purificando y limando asperezas técnicas. Un pintor tiene una técnica, un pianista tiene una técnica, lo mismo un fotógrafo tiene una técnica, pero las técnicas son personales vienen de una escuela y son técnicas personales.

La tecnología es una prótesis, hace que sea más liviano el trabajo ayuda a que la técnica se materialice, pero no es lo determinante. Para mí hay una diferencia entre técnica y tecnología, la tecnología es una prótesis pero no es una condición sino cuando la técnica sea perfecta, que pasa si hay una buena tecnología bien desarrollada pero no tiene una buena técnica de nada te sirve la tecnología igual van hacer una fotografía de entienden.

Entrevista

Cesar Pérez

DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA

La Paz, 23 de marzo 2015

Tiempo de la entrevista, 45 m.

¿Qué opinas de la fotografía en el cine boliviano?

Hay excelentes registros fotográficos en la cinematografía boliviana, no hay mucho que comentar porque las pruebas están al canto, estimo que hay que seguir trabajando, porque la fotografía en los tiempos con los que estamos elaborando las cosas ahora con las cámaras digitales se pueden realizar trabajos de factura.

¿Hay algún cambio entre las propuestas fotográficas de las películas anteriores con relación a las nuevas?

Sí, claro que sí, aparte de lo que yo haya realizado hay generaciones de nuevos fotógrafos que crean nuevos estilos, hay cambios de temperatura de color, marcado control de la luz del sol, el contraste y la tendencia de filmar al máximo la luz.

¿Usted como fotógrafo, qué opinión tiene de las otras propuestas fotográficas en el cine boliviano?

Yo creo que en el caso Blackthorn, hay un sentimiento una ideología, por lo que he podido apreciar, el fotógrafo, no está muy emparentado con nosotros, el fotógrafo, pone la fotografía standard que viene de afuera, pero está bien lograda.

¿Tenemos conocimiento de que existen diversos estilos fotográficos, como el naturalista, realista, expresivo, con cual ha trabajado usted?

Yo he trabajado con las tres categorías que ha señalado, en el caso nuestro la fotografía boliviana trabaja más la luz disponible con una luz combinada, la luz natural y la luz artificial. Ya no hay muchas limitaciones técnicas más al contrario ahora son de presupuesto, por eso es que no todo lo tenemos a la mano. Es cierto que las historias que

hacemos están muy enraizadas con lo que es nuestra realidad, y no la podemos deformar, con ganas de dar una fotografía preciosista.

La fotografía está subordinada a la historia por lo menos de las que yo he hecho y en algunos casos ha estado subordinada a las condiciones de las propuestas narrativas. Por ejemplo el caso de la Bolivia insurgente, casi todo es luz natural, no se la alterado en nada, la alteramos sólo de acuerdo a la posición de la cámara.

¿Usted trabaja también por intuición?

No, no tanto por intuición es más por la reflexión, usamos la intuición es cierto pero más que todo estamos reflexionando. Todo el tiempo estamos pensando si estamos en conexión con la noción, con el concepto de la escena porque a través de la historia nos está sugiriendo un resultado fotográfico, permanentemente estamos operando con eso, nunca lo perdemos de vista, si lo perdemos sonamos y hacemos otra cosa.

¿La tecnología influye en la fotografía?

La propuesta narrativa es la que nos propone un resultado fotográfico, es cierto que sí contamos con mejores instrumentos, por ejemplo si tuviéramos una óptica más rápida porque usamos ópticas un poco más lentas, tenemos una mayor nitidez, una mayor profundidad de campo. Pero también tenemos que admitir una cosa que cuando se trabaja con película las emulsiones están hechas para una piel blanca y no tienen para piel morena. En cuanto a las luces el mercado interno ya está provisto con la nueva tecnología de manera que hay que sacarle el jugo para una buena fotografía.

¿Hay alguna característica especial de la fotografía en el cine boliviano con respecto a otras cinematografías del continente?

Generalmente la luz es dura pero también es áspera como toda la historia que hemos vivido en nuestros pueblos, de opresores y oprimidos, donde la alegría es efímera y el sufrimiento es más permanente. Por otro lado, curiosa o paradójicamente, a pesar de todo ese sentimiento que es la tristeza existe una luz alegre, la fotografía boliviana está muy ligada a su realidad y se lo ve en sus propuestas discursivas por las mismas razones de su historia.

Entrevista

Ivette Paz Soldán
ILUMINADOR

La Paz, 26 de marzo 2015
Tiempo de la entrevista 55m.

¿Cuáles fueron las primeras luces que llegaron a Bolivia?

Color Tran son las primeras luces que trajo Antonio Eguino, el cine se ha ido haciendo de a poco, en base a las necesidades se ha ido haciendo una y otra cosa, la gente que ha querido hacer cine ha tenido que traer cámara, trípode y toda la implementación y en luces han traído las color tran, las primeras lámparas que no tenían las banderas, las alertas para dirigir la luz.

¿De qué potencia eran estas primeras luces?

Hay de 650 watts a 1000 watts, el reflector es mercuriado tiene la propiedad de agrandar, duplica, es dura, en base a estas lámparas que se han traído se han fabricado algunas aquí. Antiguamente se utilizaban filtros para cortar la luz, difundir la luz pero nunca ha llegado el equipo completo.

Yo he trabajado con el señor Roncal, que me ha enseñado las primeras trampas de conos de luz, luces hechizas con latas. Por ejemplo para el efecto vela se hace con conos. Ukamau, tampoco tiene muchos exteriores hemos filmado en la Isla del sol teniendo dos motores y hacían funcionar las luces, después trabaje con Eguino, que es un poco más sofisticado para ese entonces ya trae luces con barndoors, trae las famosas totas y en base a la tota hacíamos todo, se las llama también rectangulares.

¿Estás luces a las que se refiere, a qué tipo de lámpara pertenecen?

Scoop redondo y scoop cuadrado, pero ya tienen las banderas y tenían el rectangular para que sea dura o difusa. Esas luces las conocen son las que tiene don Valentín.

¿Conoce las lámparas foto-flood?

Bueno el foto-flood, es un foco que contiene un tipo de gas que te produce una luz más pareja, más pastel, es más usado para fotografía fija, porque las primeras unidades de iluminación eran cajones que tenían aproximadamente 2,50 m. De alto y 1,80 de ancho,

la caja tenía unos 60cm de profundidad, entonces ahí dentro se ponían focos corrientes y encima se ponía una tela blanca de lino que creaba un ambiente difuso.

Yo creo que a partir de eso se creó el foto-flood, el foto-flood ya no necesitaba de tela era un foco que le ponías y daba ese tono pastel, pero son focos corrientes el foto-flood más grande era de 150 watts, había de 100 de 50, pero se ponía varias unidades y daba una luz muy interesante, pero no es una luz de cine.

¿En cuanto a Iluminación en exteriores como trabajaban?

He utilizado las pantallas con Eguino, en la reflexión de la luz, normalmente uno coge un espejito y empieza a jugar para fastidiar a la gente ese es el principio que se utiliza y actualmente por ejemplo se utilizan espejos también para meter chorros de luz.

Luego trajeron papel estañado de cocina porque no hay para comprar papel profesional aquí, como aun no tenemos industria de cine y nadie se arriesga a traer todo el equipo, hay catálogos que contienen todas las pantallas reflectoras, es un papel que hace la siguiente operación vibra con el viento, además está cortado en cuadraditos que da una textura muy interesante. Ahora se puede conseguir en plateado, dorado, rojizo para hacer efectos.

¿Cuándo llegaron los fresneles a Bolivia?

El fresnel es una luz con la que puedes en primer lugar graduar la intensidad de la luz y dirigirlo con más facilidad, el vidrio que concentra la luz, como un haz de luz más fuerte, más definido, se puede dirigir mejor y se puede cortar mejor. A hora la relación que les ago es más o menos cronológica de cómo se ha ido creando la luz, los fresneles llegaron los años 80.

¿Cuándo llegaron los HMI a Bolivia?

Los brasileros también han traído iluminación, modernas pero nada extraordinario, donde se empezó a trabajar con luces profesionales es con la BBC de Londres, ellos han traído 150.000 watts. Tenían toda la gama de luces ollas, scoops, fresneles, y ahí llegan los HMI, tenían 6 HMI, de 2500 watts cada uno, claro era un modelo antiguo es toda una masa de lámpara, de la lámpara llevamos cables que son gruesos que van al balastro, otro cable grueso que va a la fuente de alimentación, un HMI necesita dos

asistentes, entonces es la primera vez que se utiliza HMI y se ha hecho un buen trabajo en la Iglesia de San Francisco,

He utilizado los 150.000 watts, utilizamos los minibrutos, los nine lights, es decir nueve luces, luces variables tiene dos tipos; el spot y el flood, pero son focos que se cambian no se puede regular, si se quiere nine lights spot, se pone spot, y te da como un chorro de luz largo o el flood, que te abre más ancho.

¿Cómo ve a la Iluminación?

Teniendo todo el equipo se puede pintar prácticamente todo, entonces viene el director “quiero esto y lo vas haciendo”. Así uno va aprendiendo, claro la iluminación básica la he aprendido en fotografía, la forma de iluminar a una persona, ponerle luz de contraste, ponerle la luz principal, la de costado para dibujarle, para resaltar la imagen, ahora lo más interesante en el campo de la iluminación es crear los planos, porque si ven los programas de televisión, dos personajes y una masa blanca, todo está claro, pero iluminación muy poco, los planos no existen ni la profundidad, ese es el gran problema que a nadie le interesa, le ponen las luces, y ahí está bien, esta lindo.

¿En Bolivia hay scoops, los DP vienen a ser parte de los scoops o de los spot light?

Scoop: Luz que no se puede graduar, te da una luz potente.

DP: son graduables, entre el foco y el espejo parabólico que tiene, te cierra o te abre el ángulo de la luz, tiene esa ventaja, ya entra directo, pertenece al scoop mejorado.

Spot light: spot quiere decir punto, luz de punto más dirigida, el flood sería como el scoop abierto y el otro concentrado da el spot.

La diferencia básica del scoop es que tiene un espejo mercuriado, este espejo te da una luz fuerte totalmente brillante expandida, mientras que el spot light no te da una luz tan expandida este mismo mercuriado ya esta moteado.

¿Qué hace este moteado?

Te la difumina la luz y la hace no tan tajante, cortante. El scoop te da una luz que baña todo.

¿Qué es el Soft light?

El soft es una fuente de luz que no es directa al objeto que estas iluminando sino que se refleja, hay dos tipos, uno el blanco y el otro el metálico, esta da una luz suavita, esto dicen es la luz sin sombra o luz de relleno, pero donde hay luz hay sombra, una sombra muy suavita es muy interesante para rostros especialmente.

¿El Kino flood es soft light?

El kino flood es moderno, se h hecho para ambientar. Por ejemplo para iluminar un salón grande hay lámparas fluorescentes, pero estas dan un fliqueo en cine y en video, para evitar eso se invento el kino flood que son lámparas de tipo fluorescente pero ya no tienen el fliqueo por que este controla la vibración de la luz, pero después le han dado aplicación para hacer luz base de la iluminación.

Entrevista

Juan Pablo Urioste
DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA

La Paz, 25 de marzo de 2015
Tiempo de la entrevista, 1h. 15m.

Estudio Comunicación, estudio fotografía en Cuba, realizo el largo metraje “Di buen día papá” dirigida por Fernando Vargas, luego “Pacha”, “Alicia en el País” producción Chilena, “La Reyna” en Brasil, también gaffer en la película “El Atraco” y “Los Andes no creen en Dios”. “Insurgentes” dirigida por Jorge Sanjinés, entre otros trabajos que realice.

¿Con que lámparas se contaba cuando volviste de la escuela de Cuba?

Yo recuerdo que casi todas las películas de los 90 cuando yo he empezado, se hacia una iluminación, con tungsteno bien cálida fuerte con alto contraste, y en cuba se aprendió a trabajar con luz fría 5600 luz suave bajo contraste otra clase de fotografía, tal vez lo pongo entre comillas más moderna.

¿Según tu percepción cómo se maneja la luz en el cine boliviano?

Para empezar la luz en los andes es muy diferente que en la llanura, en los andes la luz es muy fuerte muy contrastada siempre tienes sombras muy oscuras definidas, lo que hace que tenga una característica de la iluminación que se hace en los andes, y como casi todas las películas hasta los años 90 se hacían en La Paz, eso ha determinado el tipo de iluminación bastante contrastada, dura.

En las épocas de los 50, 60 y 70 fotógrafos como Roncal, Eguino, ellos trabajaban con la luz disponible, luz natural, porque no había grandes producciones para llevar iluminación, no se contaban con las mejores cámaras, era inestable pero si la iluminación correspondía a ese estilo, y en los 80 empezó otro estilo de fotografía más trabajada, mas artística, creativa, con fotógrafos como Armando Urioste, el mismo Guille (Guillermo Medrano), Cesar Pérez y en esa época casi todas las películas fotografiadas por Cesar, en esas películas ya se maneja el color. En esa época la

iluminación en exteriores era no realista, se trabajaba con rebotadores, espejos para darle back, era una fotografía sobre un rostro de un personaje tenía brillos, sombras diferentes densidades, no era una fotografía realista.

En los años 90 se empieza a tener una fotografía más realista, justificando la luz, en cuanto a exteriores e interiores también siempre justificando las fuentes de luz, entradas de luz por las ventanas sólo elevando las intensidades, en los 80 la fotografía es más artística, siempre con un back, con su relleno, dándole unos toques no realistas, más artísticos donde la fotografía jugaba un papel súper importante en la imagen, la forma en que se manejaba la luz, la sombra y sus contrastes.

Se tendía a fotografiar iluminando todo, con muchas lámparas, no sólo se iluminaba el personaje también los objetos y el decorado, tal vez por la disponibilidad del equipo no habían lámparas grandes, y de fuente abierta siempre lo único que había era fresneles o lámparas chiquitas de fuente abierta como las Lowell, entonces se trabajaba mucho se bandereaba, se creaba sombras, se creaba líneas, destellos, ahora ha cambiado eso en el sentido de que la fotografía de publicidad ya que la foto se hace mas plana, donde hay más brillo menos sombras en publicidad se trata de evitar las sombras y en ficción creamos sombras.

¿Cómo se puede considerar a la iluminación de ahora, es narrativa apoya a la historia?

Es difícil de generalizar es depende de cada fotógrafo, los fotógrafos que vienen de una escuela de publicidad van a ser más funcionales a buscar una imagen mucha más limpia más brillante sin tanta sombra, pero los fotógrafos que vienen de una escuela de ficción, van a tender de buscar más la sombra, los contrastes trabajar un poco más la iluminación, en el sentido de que la iluminación pueda aportar a la narrativa de la historia al estado de ánimo y a la transmisión de sensaciones depende de los fotógrafos que se esté buscando.

¿Con que luces se cuenta ahora en Bolivia?

Ahora estamos en un nivel súper bueno tal vez no estamos en la punta de la ola, pero

tenemos muy buen equipo, tenemos fresneles, HMI, kinos, leds, los jokers hay de todo, ya se puede contar con suficiente equipo para encarar una producción, en cuanto a accesorios se cuenta con lo necesario.

¿Cuándo hablamos de los fresneles a qué tipo de luz nos referimos?

El fresnel viene en lámparas tungsteno y HMI, tungsteno son lámparas incandescentes, 3200 luz cálida, y los HMI son lámparas de descarga de gas, es el tipo de lente al que se lo llama fresnel,

¿Cuándo hablamos del HMI, que tipo de luz es esta y cuál es su particularidad?

El HMI es una lámpara de descarga que funciona a través de un balasto que genera energía directa o corriente directa y con ella se tiene un tipo de luz que se genera por descarga y enciende un gas y ese gas irradia una luz de 5600 °k que es luz día luz blanca. Y es muy potente tiene mucha eficacia en salida.

Tiene muchas aplicaciones tienes el sol de contra y la luz es de relleno, pero también en exteriores noche se puede utilizar como una luz de luna o una fuerte haz de luz, me gusta trabajar con fuertes cantidades de luz y trabajar con los diafragmas que quiera. Pero en Bolivia se trabaja mucho con lámparas pequeñas, y yo por eso siempre me peleo con las productoras. Y los demás se ajustan fáciles a los presupuestos.

¿Un fotógrafo tiene un diafragma con el que siempre le guste trabajar o es que se tiene que adecuar al ambiente que está iluminado?

Técnicamente la mayoría de los lentes funcionan mejor cuando están entre 8 y 4, los diafragmas 8, 5.6 y 4 los lentes dan su mejor performans, cuando te vas a los extremos empiezan a aparecer algunos defectos de los lentes como aberraciones cromáticas, aberraciones ópticas, lo ideal es siempre trabajar 8, 5.6 y 4. Narrativamente a veces te exigen modificar la profundidad de campo, a un extremo y tener poca profundidad de campo y tienes que abrir el diafragma cuando necesitas desenfocar el fondo por alguna u otra razón narrativamente no, o narrativamente todo este en foco, necesitas cerrar en

diafragma a 11 o 16 digamos no, eso va variando, lo que yo te podría decir es que se produce a lo que yo llamo el efecto Canon, con las cámaras Canon la 5D y la 7D que salieron hace unos cinco años, en video tienes un súper sensor muy grande que te permite utilizar un sensor del tamaño 35 que te permite utilizar óptica o lente 35 mm la cual te permite tener un luck cinematográfico y este luck cinematográfico esta dado por la profundidad de campo, entonces ahora se ha vuelto como una moda un estilo abrir el diafragma todo lo que se pueda y desenfocar todo lo que se pueda, para tratar de tener el luck cinematográfico, y eso a derivado en una exageración todo se hace con un desenfoco brutal, y cuando a veces no hay necesidad, creo que hay que tener una madurez cinematográfica para saber cuándo desenfocar y cuando no.

¿Cuál es el esquema básico de iluminación?

El esquema básico es una luz de back, otra de rellano y la luz principal, en publicidad el relleno y la fuente principal para bajar el contraste prácticamente y viene del esquema a blanco y negro. Cuando aparase el color el back ya no se lo utiliza como bck sino es mas cenital para darle algunos brillos, y a veces ya no se utiliza el contraluz, en la fotografía más moderna publicitaria, se utiliza una fuente principal y una de relleno hay diferencias en el esquema de iluminación publicitario te obligan a tener un rostro sin contraste no, o sea cuando a una modelo le pones una sombra te votan no, no tiene que haber sombras en el rostro, entonces eso ha ido cambiando, los esquemas varían en la iluminación de publicidad sobre todo de modelos y de productos, se utiliza mucho una luz frontal un back muy suavito, y con un relleno por aquí y por allá, es de muy suave contraste, entonces el esquema varia de producción a producción no, inclusive en la televisión utilizan una iluminación muy frontal y un back muy cenital no, y cuando hablamos de ficción es de acuerdo al estilo cinematográfico entonces esos esquemas van variando.

Yo como profesor enseño un esquema básico de iluminación, a tres lámparas contraluz, relleno y fuente principal.

¿Al esquema básico de iluminación siempre se la debe respetar o se la puede obviar en algunos casos?

Yo siempre la trabajo como un inicio no, o sea, cuando tienes que iluminar un determinado set, lo primero que haces en tu proceso creativo es empezar por lo básico cual va a ser tu fuente principal de luz, cual tu relleno y cual tu back y luego vas viendo que es lo que te gusta, que es lo que funciona lo que no funciona y vas cambiando y vas determinando un estilo de iluminación no. Obviamente uno siempre llega a una producción con algo en la cabeza no, esta película la vamos a iluminar así, pero cada situación te supone revisar ese planteamiento o buscar la manera más adecuada de lograrlo digamos no, entonces es un trabajo creativo muy lindo de iluminar por que bien con algo pensado y ponerlo en la práctica en determinadas condiciones de escenografía, el tamaño del set, movimiento de los actores te plantea un montón de retos no.

¿La iluminación tiene una norma, una regla a seguir o es creatividad del fotógrafo?

No creo que haya una norma, una receta cada situación es diferente inclusive en el mismo set, si pones la cámara a un lado tienes una forma de iluminar cambias la cámara unos 30° ya tienes otro tipo de iluminación, tienes que ir modificando y adecuarlo no, entonces no hay tanto una norma, creo que cada situación o puesta de cámara demanda un tipo de iluminación específico. Y ahí está la maestría del buen fotógrafo lograr que todas esas diferentes puestas de cámara, que demandan diferentes tipos de iluminación después se convierte en una unidad de imagen de atmosfera, crear la misma atmosfera en varios planos no.

Por que puede suceder me sucedió a mi cuando eres nuevo, pones la cámara iluminas muy bonito y vas hacer el contra plano, o el siguiente plano de la escena y también lo haces muy bonito llegas a la isla de edición y son dos luces distintas que no empatan una con la otra no, y no estás creando una atmosfera y esa es una de las claves digamos para hacer una fotografía lograr crear una atmosfera, donde los distintos puntos de cámara las distintas iluminaciones tengan una unidad de imagen de estilo no.

¿Cuándo hablamos de una luz dura, directa, a que nos referimos?

Una luz directa es por ejemplo la luz del sol, que no viene tamizada con nada por delante que tiene ningún filtro que difumine la iluminación, entonces el rayo de luz choca directo con el objeto o el personaje y digamos que es una luz que viene en línea recta y genera mucho contraste.

¿Cuándo utilizamos una lámpara en qué momento podemos utilizar este tipo de luz?

Dependiendo de lo que se necesite no, cuando quieres simular una luz de sol por ejemplo no una luz de sol que entra por la ventana, si quieres hacer una fotografía contrastada con luz directa por que también puedes hacer una luz de sol que entra por la ventana pero suave. Entonces yo digo, no hay recetas no, para decir cuando utilizo esta lámpara, cuando una luz directa, es dependiendo de lo que quieras vas trabajando, vas modificando no, todo depende con el estilo que has coordinado con el director, con el director de arte, que atmosfera va a tener la película no.

¿En cuanto a la luz indirecta, la luz suave, que nos puedes decir?

Es igual dependiendo cuando la necesitas la usas no, hay películas enteras en las que se propone hacer todo con luz suave no, luz difusa entonces hay que trabajar la luz suave la luz difusa y evitar las sombras duras no, trabajar con la luz suave, difusa es más difícil por que es difícil controlarla en el sentido de que la luz que va en todas direcciones no va en línea recta entonces es más difícil banderarla es más difícil lograr sombras suaves también, lleva más tiempo iluminar con luz suave que con luz directa.

¿Qué es la luz cálida?

Cuando hablamos de luz cálida estamos hablando a una temperatura de 3.200 no, es una temperatura de color que tiende hacia el amarillo, eso es cuando hablamos de la luz cálida.

¿Cuándo hablamos de la luz fría a que nos referimos, y qué luces nos dan esta luz?

Al hablar de luz fría hay que tener mucho cuidado por que hay el concepto cinematográfico de lo que es luz fría y el concepto domestico de lo que es luz fría no, tu vas a la ferretería y pides una luz fría, te van a dar una lámpara fluorescente que da un tipo de luz blanca, y cuando hablamos de luz fría en técnica cinematográfica estamos hablando de una luz cuya temperatura de color esta por los 5.600 o más kelvin (k), entonces básicamente es eso no.

¿El Kino flood en que momento puede ser utilizada?

El kino flood es una lámpara fluorescente, de descarga, cuando hablamos de luces de cinematografía tenemos la capacidad de utilizar bulbos calibrados a 2.300 o a 5.600 k con el mismo tipo de luz podemos tener dos temperaturas diferentes esa es una cosa. El kino flood, es un tipo de luz de descarga, es una luz emitida por un gas, y representa una luz suave de fuente abierta es un gran tamaño de fuente no, entonces sirve mucho para rellenar un espacio con una luz suavita no, sirve mucho para rellenar un rostro también con una luz suave. El kino flood nos da una luz soft.

¿Qué entendemos por iluminación soft?

La iluminación soft, es la iluminación donde las sombras no son marcadas no, las sombras son suaves, difusas, la línea entre la sombra y la luz no es una línea recta no es una línea definida, sino es una línea suave, poco a poco va apareciendo la sombra no, entonces ahí es cuando estamos hablando de una luz suave soft.

¿Cuándo hablamos de la llave alta y la llave baja a que nos referimos?

La llave alta y la llave baja son dos tipos de iluminación, iluminas en llave alta cuando el mayor porcentaje de tu encuadre no, de tu imagen está bien expuesto o sobre expuesto, y tienes un poquísimo porcentaje de zonas oscuras, la llave baja por el contrario tienes mayor porcentaje de zonas oscuras, y menor porcentaje de zonas claras de zonas de luz.

¿Cuándo podemos utilizar una luz frontal?

Cuando ponemos una luz frontal detrás de la cámara, lo que estamos obteniendo es aplanar, a que nos referimos con aplanar, en términos fotográficos, estamos haciendo que todo lo que entra en el cuadro recibe luz por lo tanto estamos escondiendo las sombras detrás de los objetos, al esconder las sombras, lo que estamos logrando es que no hay una sensación de profundidad en cuanto al color no, en cuanto a la luz. Entonces la perspectiva se achica y todo lo vemos más plano, todo iluminado brillante y sin profundidad.

¿Cuándo utilizamos una luz lateral?

Cuando utilizamos solamente una luz lateral por ejemplo no, obviamente estamos generando un alto contraste no, entonces este tipo nos va a dar un claroscuro, zonas más iluminadas que otras no.

¿La luz cenital en qué momento se la puede utilizar?

La luz cenital, depende no, se la utiliza cuando la necesites, y cuando la necesitas por cuestiones narrativas, o por cuestiones estéticas, o por cuestiones funcionales, por ejemplo cuando estamos filmando una escena la típica del interrogatorio no, en un cuartucho, donde solo hay un foco arriba y quieres recrear la luz del foco arriba no.

¿La luz contra-picada en qué momento se la puede utilizar?

Se la puede utilizar para matar una sombra no, una sombra muy fuerte en un rostro y rellenar un poquito por abajo para quitar esa sombra. En publicidad por ejemplo se utiliza mucho.

¿Por qué una fuente de luz debe ser ubicada a 45°?

Con esta iluminación se trata de evitar la luz frontal, para no aplanar la imagen, por eso es que se pone la luz laterales o a 45°, tres cuartos, logrando profundidad, que haya

volumen no, por eso es que se utiliza lámparas laterales y no de frente.

¿Cuándo utilizamos una luz a contra-luz o back?

La luz a contra luz se la utiliza por una cuestión narrativa, una cuestión funcional, a que me refiero por funcional cuando la fuente de luz principal que has manejado en esa escena, en alguno de esos momentos se convierte en contra-luz, como la luz de una ventana que entra a un cuarto no, en algún momento de la escena por que la escena va a tener diferentes posiciones de cámara, esa luz principal será lateral, en otra posición de cámara será contra-luz. Pero estéticamente puedes crear un contra-luz muy bonito por que lo requiere la escena y creativamente puede gustarle al director.

Cuando quieres lograr una silueta, cada situación es única no, como te digo no hay una receta no.

¿Qué es la iluminación?

La iluminación es crear las sombras, es muy importante crearlas, donde vas a colocarlas, por que a través de las sombras se van armando los puntos de luz y se van armando las zonas de claroscuro, zonas claras y zonas oscuras, a partir de un ambiente que tiene mucha luz que esta alumbrado no, y vas creando sombras y como creas sombras poniendo luces no y vas creando atmosfera esa es una parte y la otra parte es cómo vas jugando con los colores.

Entrevista

Jorge Ignacio Sanjinés Aramayo
DIRECTOR

La Paz, 27 de marzo 2015
Tiempo de duración, 55m

Estudió Filosofía y Cinematografía en el Instituto Fílmico de la Universidad Católica de Chile, Cineasta, máximo representante del cine social en Bolivia y renombrado mundialmente, miembro de la Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano, Director y Guionista de varios largometrajes, entre los más destacados “Ukamau”, “El Coraje del Pueblo”, “Yawar Mallku”, “La Nación Clandestina”, “Para recibir el canto de los pajaros”, “Bolivia Insurgente”, “Juana Guerrillera de la Patria Grande”, etc.

¿Don Jorge como encontró al cine boliviano después de retornar a Bolivia luego de estudiar en el extranjero?

Estamos hablando de 1960, en ese tiempo a mi me sorprendió enormemente el encontrar que había un muy buen cine documental, el dúo Jorge Ruiz y Augusto Roca, habían constituido un equipo de notable eficiencia una gran calidad plástica en sus obras, rigor en el trabajo, a tal extremo que ni Colombia, ni Perú, ni Ecuador desde luego, y Venezuela, tenían un cine documental como el cine boliviano, Jorge Ruiz ha sido un notable documentalista, yo entre a trabajar en el cine documental de inmediato pero me dedique un buen rato a la difusión también de las obras de Ruiz que eran muy poco conocidas. Y encontré un gran cine documental todavía no había un cine de ficción.

¿Cuál ha sido la evolución del cine boliviano hasta la actualidad?

Bueno hay varios cines bolivianos, nosotros hicimos un cine de compromiso un cine político, un cine empeñado en acompañar el proceso de lucha y liberación del pueblo boliviano, vimos al cine boliviano como un instrumento de lucha política, antes de cómo cine, hay otros realizadores que veían al cine como cine, a realizarse como personas a través del cine, eso hizo la diferencia con otros proyectos que habían, lo nuestro fue cine de compromiso, cine militante, la coincidencia ideológica de Oscar Soria, de Ricardo Rada, con migo, dio origen al primer grupo llamado Kollasuyo y

después se llamo Ukamau, gracias al éxito que tuvo la película Ukamau, una película de ficción, sonora del país.

¿En su percepción como ve a la iluminación?

La iluminación juega un papel esencial en la expresión, es uno de los elementos claves también en la construcción de una imagen, y va a depender la iluminación de lo que se quiera decir en la película, es distinta se vamos hacer una película de terror por ejemplo no podemos hacer escenas plenas de sol de luz por que lo que estamos tratando de expresar más bien es la penumbra, el miedo, la oscuridad y eso va determinar el tipo de iluminación que le vamos dar a la película, y en términos menos radicales una película si queremos hablar de época también tenemos que tener un cuidado con la iluminación, para que transmita la emoción visual de la época que estamos representando y tener coherencia con esa época, no podemos hacer una película del siglo 19 por ejemplo con la misma luz del siglo 21, eso es para mí la iluminación es un factor de creación, que tiene que ver con la pintura la iluminación, o sea pintar la imagen de una luz de una calidad visual de una temperatura.

La iluminación está vinculada a todo el aparataje creativo de una película no, cuando la película es seria, cuando la película intenta transmitir una verdad de la realidad se constituye en un factor constituyente de la realidad, de la identidad de la historia que intenta contar.

¿En su llegada a Bolivia, con que luces se contaba en el cine que usted empezó a hacer?

Había una gran pobreza en el aprovisionamiento tecnológico en ese tiempo, había muy poca, las lámparas eran casi caseras, si teníamos que improvisar mandábamos hacer reflectores con algún cerrajero o con alguna persona que maneje el metal, no teníamos una iluminación profesional por que no había una industria del cine.

¿En ese entonces se contaba con personal técnico en iluminación?

No específicamente no había un iluminador, la palabra gaffer se desconocía no se entendía que era, la iluminación lo hacíamos nosotros mismo los que manejábamos la

cámara éramos unos cineastas multi-oficios, a mi me tocaba hacer desde el guión, la historia, la cámara, la iluminación, la edición, cuántos eran las personas del cine del 60 al 70 no pasábamos las 10 personas.

¿Cómo ve la evolución que se ha dado tanto en lo tecnológico y en la tecnología del cine boliviano?

Bien yo creo se han dado grandes saltos no, la prueba viviente es que una película como *Insurgentes* está hecha hace dos años y que ha contado con un personal con un 90% gente joven ha logrado un reconocimiento internacional muy alto, en la Argentina ganó el gran premio del festival de cine político en Buenos Aires, compitiendo con 32 países del mundo, después ganó el primer premio en el festival documental del Una sur al año siguiente. Y a los argentinos les llamaba la atención la calidad tecnológica de esa película, no esperaban que un país que no tiene industria cinematográfica pudiera producir un nivel tecnológico de esa altura.

La gente boliviana es extremadamente capaz tenemos hoy un plantel de jóvenes un equipo de distintos niveles de trabajo cinematográfico y tecnológico con mucha preparación con mucha habilidad y yo estoy muy contento de eso.

¿Cómo ve usted la fotografía cinematográfica en Bolivia?

Bueno como decía yo encuentro a directores de fotografía que saben bien lo que hacen ya no están improvisando, tienen una manera de expresarse de utilizar el equipamiento de decir su mundo a través de la fotografía, es una fotografía que ya tiene una carga de conceptualizaciones.

¿Cuál es la relación que tiene un Director con un director de fotografía, interviene en la foto el director?

Claro que si eso es indispensable, pienso que todos los directores o generalmente los directores trabajan muy hermanadamente con el director de fotografía, los directores de fotografía pueden plantear y no hacer lo que ellos quieren.

Depende del director también hay directores que le puede decir ilumina como a ti te parezca, como tú lo sientas la película, puede darse el caso depende de la confianza que tenga el director en el mundo creativo, la capacidad creativa de ese director de fotografía, pero generalmente lo que se hace es un trabajo conjunto.

El director de fotografía debe conocer el guion conversar con el director para saber qué es lo quiere expresar el director en esa película y en función de eso hacer una propuesta fotográfica, intercambian opiniones y determinan que tipo o tipos de iluminación van a utilizar en su narración.

¿Qué es la puesta en escena?

La puesta en escena es el hacer visual, el hacer móvil, dinámico el guion, un guion cinematográfico está ya indicando como debe hacerse la película, como debe hacerse la escena, entonces la puesta en escena es poner en la realidad lo que el guion está mandando, lo que el guion está proponiendo, se puede alterar, mejorar, se puede enriquecer, en la puesta en escena al guion mismo, una puesta en escena no puede ser esclavizada del guion técnico una puesta en escena tiene siempre las puertas abiertas para la imaginación tanto del director como del director de fotografía o del asistente que puede proponer distintas maneras de hacer o comenzar una toma, pero la puesta en escena es la imagen viva de lo que el guion está planteando.

¿En la psicología de los personajes como llega a intervenir la luz?

La luz esta siempre en función del contenido en una escena queremos mostrar la alegría de un personaje, no se puede iluminar de una manera sombría, si queremos expresar la tristeza, la pesadumbre el duelo de un personaje si nos vamos a preocupar de que la luz también exprese ese mismo sentimiento de dolor de penumbra oscuridad que pueda tener el alma del personaje está vinculado a la psicología, la luz es determinante de lo que vamos a sentir como imagen.

¿Cuál es la responsabilidad que adquiere el Director en una película?

En una película depende el porcentaje muy alto no vamos a ponerle un número, depende en gran medida y más que nadie la película depende de él, de la capacidad que tenga de expresarse, de la capacidad que tenga de dirigir a los actores, la capacidad de tener que coordinar con el director de fotografía la iluminación de la película, la capacidad que tenga finalmente de editar, de montar, de narrar, la capacidad que tenga de decir lo que quiere decir y lo que el guion le manda a decir, es una responsabilidad muy grande.

Pero no es toda la responsabilidad no, por eso yo digo la película no es la obra de un hombre, de un director como lo puede ser un cuadro o una novela depende de un hombre. En el caso del cine no, depende en buena medida de la calidad técnica, creativa y disciplina del equipo, por que es el resultado de la suma de muchos talentos de muchas capacidades de muchas entregas, a la creación de la obra el cine es un producto del trabajo colectivo principalmente con responsabilidades mayores en un caso y menores en otro pero colectivo.

¿Con que luces se puede contar ahora en el mercado boliviano?

Ahora se puede contar en gran medida con HMI pero para ello se tiene que tener dinero para poderlas alquilar al chino, y utilizarlas para la última producción todo el equipo lumínico es nuestro tenemos a disposición lo que no pasaba en insurgentes teníamos que alquilarlo. Todavía nos falta mucho aprovisionarnos nos falta en la fundación un generador o un HMI propio.

¿Qué galardones obtuvo mediante sus películas?

El galardón que nos abrió campo en la atención cinematográfica principalmente europea fue el galardón que gano nuestro corto metraje “Revolución” el año 64 al premio “Joris Ivens” el galardón que nos abrió las puertas al mundo, la atención del mundo hacia el cine boliviano fue el premio que gano Ukamau en el festival de “Canes” llamado “Grandes Jóvenes Directores” en el año 66.

¿A la iluminación se la puede considerar como narrativa?

Claro, si usted ve la película Yawar Mallku y la Nación Clandestina va a poder convencerse que es así, por que una iluminación que se hecho para cada una de estas películas ha sido en función de la narrativa de la historia que se estaba contando Antonio Eguino ha sido un excelente director de fotografía en Yawar Mallku lo demuestra plenamente.

¿En su percepción cómo ve la fotografía de las últimas producciones cine matográficas?

Yo lo encuentro que están bien, que son películas que han logrado una iluminación adecuada no tendría nada que criticarlas a la iluminación de esas películas que a mí me impresiona me parece que se ha llegado a un nivel muy respetable.

¿Los directores que tenemos en Bolivia pueden entrar a competir a nivel internacional?

Si, pienso que puede darse ese caso por que hay gente que ha recibido y se han formado en escuelas internacionales de cine, como la escuela de cine de Cuba, jóvenes bolivianos que han egresado como directores de fotografía con la formación profesional.

¿Cómo logra ver usted al personal técnico de iluminación?

Como no, ya están haciendo un trabajo bueno competente, un muy trabajo responsable, el equipo que hemos tenido en la última película me ha impresionado mucho la responsabilidad, la habilidad, la velocidad con la que se ha trabajado que yo encuentro muy satisfactorio.

¿Cómo es la conformación del equipo humano para la realización de un proyecto fílmico?

Es una muy buena pregunta, hay que procurar que ese equipo humano este armonizado sea armónico no, por que no solamente en el cine, en muchos medios, gremios o en muchas actividades hay una competencia a veces desleal, entonces no se puede mesclar

la sal con el azúcar en una película por que dan un resultado penoso hay que ver de que la conformación del equipo sea coherente armonizado que no hayan rivalidades que se maneje la película y el proyecto como un gran trabajo colectivo de fraternidad una fiesta hay que lograr que cada rodaje sea una fiesta, y de eso depende mucho la calidad de una película.

Cuando la gente le pone entusiasmo y le pone amor a las cosas las cosas salen muy bien, las cosas más difíciles se pueden enfrentar, cuando si hay rabia, irritación, competencia, envidia la que sufre es la obra.

¿Cuál es la relación del Director con todo el personal?

Tiene que tener una relación respetuosa, armoniosa, el trabajador de una película se debería sentir estimulado también por el trato que le dé el director, si lo maltrata su trabajo va a ser nulo y si lo trata bien si reconoce su aporte va a ser otro, el director tiene que llevarse bien y considerar a todos como parte indispensable de la obra.

ANEXO CUESTIONARIOS

Diagnostico

Edad..... **Sexo** Masculino Femenino
Dirección.....
Ocupación.....

Subraya la respuesta que veas conveniente y llena los espacios vacios

1.- ¿Sabes que es la iluminación? SI NO

2.- ¿Qué es la Iluminación?
R.....
.....

3.- ¿En los talleres de televisión les enseñan a iluminar? SI NO

4.- ¿Sabes algún esquema de Iluminación? SI NO

5.- ¿Cuál es el esquema básico de Iluminación?
R.....

6.- ¿En el seminario de cine les hablan sobre la Iluminación? SI NO

7.- ¿Qué has aprendido sobre la Iluminación?
R.....
.....

8.- ¿Conoces algún tipo de lámpara o luces que hay en Bolivia? SI NO

9.- ¿Qué luces conoces?
R.....

10.- ¿Conoces las herramientas de iluminación para exteriores? SI NO

11.- ¿Qué herramientas conoces?
R.....

12.- ¿Te gustaría aprender de iluminación, las técnicas de iluminación, los diferentes esquemas de iluminación y saber que luces tenemos en Bolivia? SI NO

Diagnostico

Edad..... **Sexo** Masculino Femenino
Dirección.....
Ocupación.....

Subraya la respuesta que veas conveniente y llena los espacios vacios

- 1.- ¿Sabes que es la iluminación? SI NO
- 2.- ¿Qué es la Iluminación?
R.....
.....
- 3.- ¿En los talleres de televisión les enseñan a iluminar? SI NO
- 4.- ¿Sabes algún esquema de Iluminación? SI NO
- 5.- ¿Cuál es el esquema básico de Iluminación?
R.....
- 6.- ¿En el seminario de cine les hablan sobre la Iluminación? SI NO
- 7.- ¿Qué has aprendido sobre la Iluminación?
R.....
.....
- 8.- ¿Conoces algún tipo de lámpara o luces que hay en Bolivia? SI NO
- 9.- ¿Qué luces conoces?
R.....
- 10.- ¿Conoces las herramientas de iluminación para exteriores? SI NO
- 11.- ¿Qué herramientas conoces?
R.....
- 12.- ¿Te gustaría aprender de iluminación, las técnicas de iluminación, los diferentes esquemas de iluminación y saber que luces tenemos en Bolivia? SI NO

Evaluación

Me gustaría conocer tus criterios acerca de lo que es la iluminación:

1.- ¿Qué es la iluminación?

R.-
.....
.....

2.- ¿Cuál es el esquema básico de iluminación?

R.....
.....

3.- ¿Qué tipos de luces conoces?

R.-.....
.....
.....

4.- ¿Qué puedes decir de la luz principal?

R.-.....
.....

5.- ¿Con que otro nombre se la conoce a la luz de separación?

R.-.....

6.- ¿Para qué se utiliza una luz lateral

R.....
.....

7.- ¿Cuáles son las técnicas de iluminación?

R.-.....
.....
.....

Evaluación

Me gustaría conocer tus criterios acerca de lo que es la iluminación:

1.- ¿Qué es la iluminación?

R.-.....
.....
.....

2.- ¿Cuál es el esquema básico de iluminación?

R.....
.....

3.- ¿Qué tipos de luces conoces?

R.-.....
.....
.....

4.- ¿Qué puedes decir de la luz principal?

R.-.....
.....

5.- ¿Con que otro nombre se la conoce a la luz de separación?

R.-.....

6.- ¿Para qué se utiliza una luz lateral

R.....
.....

7.- ¿Cuáles son las técnicas de iluminación?

R.-.....
.....
.....