



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE COMUNICACIONES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

“ESTUDIO DEL APORTE DE LA TECNOLOGÍA DE VIDEO DIGITAL EN LA REALIZACIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE OBRAS CINEMATOGRAFICAS EN CAJAMARCA ENTRE LOS AÑOS 2010 Y 2014”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Ciencias de la Comunicación

Autor:

José Antonio Sáenz Cieza

Asesor:

Lic. Francisco José Vigo Martínez

Cajamarca – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **José Antonio Sáenz Cieza**, denominada:

**“ESTUDIO DEL APORTE DE LA TECNOLOGÍA DE VIDEO DIGITAL EN LA
REALIZACIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE OBRAS CINEMATográfICAS EN
CAJAMARCA ENTRE LOS AÑOS 2010 Y 2014”**

Lic. Francisco José Vigo Martínez
ASESOR

Mag. Luis Gómez Vargas
JURADO
PRESIDENTE

Ing. Víctor Hugo Gutiérrez Sánchez
JURADO

Lic. Miguel Antonio Roncal Liñán
JURADO

DEDICATORIA

Toda persona está compuesta de cuerpo, alma y espíritu; el espíritu es el soplo de vida que Dios ofrece al hombre, sin él nuestra existencia es vacía, su ausencia lleva a cualquier hombre a buscar saciedad con desespero pero su presencia da paz y gozo al que le conoce. Dedico este trabajo a mi Señor y Salvador Jesucristo; como dice la Biblia, “Él es la imagen del Dios invisible” (trad. 2011). También se lo dedico a Lelio y Marleni mis padres y a mis hermanos los carnales y los de la Fe; en los últimos seis años de carrera he recibido su apoyo incondicional, sin ellos este trabajo sencillamente no existiría.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su paciencia para enseñarme y por su guía en el difícil camino de desenvolverme en los medios de comunicación, su tolerancia y gracia me han afirmado muchas veces y su justicia me impulsó a continuar en el camino de la Verdad. A mis padres por la protección, su mayor preocupación ha sido dejarme aprender aun con los tropiezos. Agradezco también a un gran amigo, Richard Licetti Valer, su ejemplo, pasión por la Comunicación y la confianza que compartió con los alumnos desde el primer día en que nos reunimos en el C-201. A Álvaro Arce Herrera porque además de exponernos a Cine fuera de lo común, me prestó su idea sobre democratización de la cinematografía en el Perú. A Francisco “Pancho” Vigo, no sé si hemos pasado el mismo tiempo conversando sobre la tesis que conversando sobre Dios, simplemente perdí la cuenta. A Alfredo Niño De Guzmán Ezaine, me hizo ver que el Cine es “cosa seria”, su disciplina me ayudó a tomarle cariño a algo en lo que el talento va de la mano con la responsabilidad.

Quiero agradecer también a amigos que he formado a lo largo de la carrera y de estos años de investigación. A Lenin Díaz, director y editor que se muestra siempre dispuesto a conversar y sobre todo a escuchar; a Héctor Marreros, de quien escuché desde el principio de la carrera y conocí con mucho gusto casi al final de ella; a Josué Morales, su pasión por la producción audiovisual y la música nos han reunido como si fuésemos amigos de muchos años; a Omar Ordoñez y Francisco Vigo pues su trabajo y sus reflexiones sobre el medio me dieron inspiración para seguir adelante, deberían haber más como ellos en la tierra. A Andrés Llanos, Isabel Guarniz y Andrea Valencia pues no sólo han producido documentales sino que también han reforzado identidades; a Moisés Sangay que demostró su amistad en este y otros espacios; a Dante Rubio, cuya opera prima desafía a buscar nuevos horizontes.

De las personas que he consultado constantemente, agradezco a Alejandro Muñoz; a Jorge Gabriel Tejada y a Valdemar Gil, a todos los conocí en PROA, ese espacio de conexión con la “cinematósfera” exterior. Agradezco a José Balado de Docuperú, sus aportes sencillos dieron piernas a mis ideas. A Daniel Rodríguez Risco, por su influencia pudimos conocer más del apasionante mundo del Cine en Cajamarca, quizá no lo sepa pero esta línea se lo hará saber. Un sincero agradecimiento a Romina de Rugeriis, cuya investigación sirvió como hermana mayor a esta tesis.

Finalmente quiero mencionar a algunas personas especiales que me ayudaron a creer en la posibilidad de hacer cine aquí en Cajamarca, a mi hermano Doménico Sáenz Cieza, el disfruta de los medios de comunicación más que yo, pero yo fui el que estudió la carrera; Frank Portocarrero Rubio, el día que me pidió grabar “Sin Regreso” (2012) no dudó ni un instante en que pudiéramos hacerla.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. <i>Realidad problemática</i>	12
1.2. <i>Formulación del problema.....</i>	13
<i>Preguntas específicas:.....</i>	13
1.3. <i>Justificación.....</i>	13
1.4. <i>Limitaciones</i>	14
1.5. <i>Objetivos</i>	15
1.5.1. <i>Objetivo General.....</i>	15
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i>	15
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. <i>Antecedentes</i>	16
2.1.1. <i>Nacionales:.....</i>	16
2.1.2. <i>Internacionales:</i>	17
2.2. <i>Bases Teóricas</i>	20
2.2.1. <i>La globalización - Federico Boni:</i>	20
2.2.2. <i>Los nuevos medios de comunicación y el cine digital – Lev Manovich:</i>	21
2.2.3. <i>El término cineasta - Aumont:</i>	24
2.3. <i>Definición de términos básicos</i>	25
2.3.1. <i>Tecnología de video digital:.....</i>	25
2.3.1.1. <i>Componentes de video:</i>	26
2.3.1.2. <i>Indicadores de calidad de la imagen digital:.....</i>	28
2.3.1.3. <i>Equipamiento:</i>	29
2.3.2. <i>Realización y Postproducción cinematográfica digital:</i>	39
2.3.2.1. <i>Cinematografía:.....</i>	39
2.3.2.2. <i>Realización cinematográfica:</i>	42
2.3.2.3. <i>Postproducción cinematográfica digital:</i>	46
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....	51

3.1.	<i>Formulación de la hipótesis</i>	51
3.2.	<i>Operacionalización de variables</i>	51
CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS		54
4.1.	<i>Tipo de diseño de investigación</i>	54
4.2.	<i>Material</i>	54
4.2.1.	<i>Unidad de estudio</i>	54
4.2.2.	<i>Población</i>	54
4.2.3.	<i>Muestra</i>	55
4.3.	<i>Métodos</i>	56
4.3.1.	<i>Técnicas de recolección de datos y análisis de datos</i>	56
4.3.2.	<i>Procedimientos</i>	57
CAPÍTULO 5. DESARROLLO		58
5.1.	<i>Identificación y contacto de actores involucrados</i>	58
5.2.	<i>Elaboración de mapeo de actores</i>	58
5.3.	<i>Recopilación de obras</i>	59
5.4.	<i>Visionado de obras</i>	59
5.5.	<i>Selección de la muestra</i>	59
5.6.	<i>Elaboración de fichas resumen</i>	60
5.7.	<i>Entrevista a autores</i>	60
5.8.	<i>Análisis de datos</i>	60
CAPÍTULO 6. RESULTADOS		62
6.1.	<i>Objetivo específico 1: empleo de equipamiento de video digital en la etapa de realización</i>	62
6.1.1.	<i>Beneficios, derivados del uso de tecnología de video digital, percibidos en la labor de los cineastas durante el rodaje</i>	63
6.1.2.	<i>Grabación de la banda sonora: voces, ruidos y/o música, durante la realización</i>	64
6.1.3.	<i>La cámara</i>	68
6.1.4.	<i>Potencialidades, limitaciones y recursos de compensación en la captura visual del encuadre</i>	70
6.1.5.	<i>Empleo de óptica intercambiable</i>	76
6.2.	<i>Objetivo específico 2: empleo de equipamiento de video digital en la etapa de postproducción</i>	77
6.2.1.	<i>Organización del material de rodaje para edición</i>	77
6.2.2.	<i>Software o programas de edición utilizados para el montaje y edición de las obras</i>	78
6.2.3.	<i>Uso de filtros y corrección de color</i>	79
6.2.4.	<i>Uso de texto digital</i>	82
6.2.5.	<i>Uso de efectos visuales generados por computadora</i>	83
6.2.6.	<i>Postproducción de la banda sonora</i>	85
6.2.7.	<i>Finalización del material y preparación del copión</i>	89
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN		90
7.1.	<i>En relación a las bases teóricas</i>	90
7.2.	<i>En relación a los antecedentes</i>	91

7.3.	<i>Otros aspectos ligados a la investigación</i>	93
7.4.	CONCLUSIONES	95
7.5.	RECOMENDACIONES	97
CAPÍTULO 8.	Bibliografía	99
CAPÍTULO 9.	ANEXOS	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Diferencias entre video de definición estándar y video en alta definición.....	27
Tabla 2 Listado de obras cinematográficas que conforman la muestra de la investigación.....	57
Tabla 3 Procedimientos para el desarrollo de la investigación.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de digitalización de una imagen.....	30
Figura 2 Proceso de digitalización del sonido.....	32

RESUMEN

El presente trabajo se sitúa en el campo de estudio de la comunicación audiovisual, sigue la línea de investigación del fenómeno global conocido como Cine Digital basándose en la referencia de los estudios nacionales sobre el Cine Regional, los estudios internacionales sobre el Cine Digital y el aporte teórico de Lev Manovich sobre los Nuevos Medios. Parte de un enfoque mixto en los niveles exploratorio y descriptivo, con un diseño no experimental transversal. A través de la identificación de una muestra de seis obras cinematográficas producidas entre los años 2010 y 2014, la investigación determinó por medio de entrevistas en profundidad a los autores de cada obra, que la tecnología de video digital viabilizó la realización y postproducción de obras cinematográficas cajamarquinas.

ABSTRACT

This research concerns the audiovisual communication field; it follows the line of investigation of global Digital Cinema based upon the reference work of national studies on Regional Cinema, international research on Digital Cinema and the theory of New Media proposed by Lev Manovich. At an exploratory and basic descriptive level, this work is a non-experimental and transversal study developed using the mixed method. By identifying documentary and fictional categories developed in Cajamarca, the documentation of a sample selection of six movies produced between 2010 and 2014, and after interviewing each author, the study found that digital video technology enabled the production and post-production processes for making each movie.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El cine y la tecnología mantienen una relación complementaria, es decir, la historia del cine está marcada por escenarios de cambio tecnológico tales como: la invención del cinematógrafo o el desarrollo del registro de sonido. Cada innovación representa un avance y no estrictamente una mejora, por ello la investigación en cine requiere mantener una actitud crítica frente a la adopción de las nuevas tecnologías, analizando las posibilidades que se desprenden de su uso.

El uso del cinematógrafo y otras máquinas similares, consolidó uno de los primeros escenarios disponibles para el estudio del cine, a este acontecimiento le sucedieron luego: el registro del sonido, el empleo del color y el desarrollo de la televisión y del videotape. Con el uso de la informática y la aparición de internet, las posibilidades ofrecidas por el lenguaje digital introdujeron cambios sustanciales en el desarrollo cinematográfico.

El video digital, caracterizado por su empleo para fines mediáticos, es considerado como una tecnología alternativa al uso del celuloide cinematográfico; al 2014 lo ha desplazado de su posición dominante a nivel global. Sin embargo, este paso de *cine analógico* a *cine digital*, no debe ser visto como reemplazo sino como un nuevo escenario para el estudio del cine como fenómeno comunicativo. (Marzal, 2003).

Antes de la expansión del uso de la tecnología digital, Hollywood y otros modelos de industria cinematográfica acaparaban una alta cuota de producción y distribución a nivel mundial. El *escenario digital* presenta una característica que es la accesibilidad, no sólo al consumo mediático sino también a la producción, razón por la cual se han generado muchos más “cines” alrededor del mundo. Casos de estudio como el del movimiento danés Dogma 95 dan cuenta de una democratización que diversifica el cine. A nivel nacional, el *cine regional* es un fenómeno importante que da referencia no sólo del uso de tecnología digital, sino también del escenario digital en el Perú.

En Cajamarca a inicios del siglo XXI, se vive una etapa inicial de desarrollo cinematográfico, influida en parte por su relación con el *cine comercial* y también por el desarrollo de una industria audiovisual con mayor dinámica. El aporte de la Universidad Privada del Norte es otro factor importante pues ha constituido un centro de formación y referencia para nuevos productores y realizadores con aspiración a “hacer cine”.

La escasez de estudios sobre el panorama cinematográfico cajamarquino ha motivado el desarrollo de la presente investigación poniendo énfasis en el aspecto productivo del cine, específicamente en dos áreas que influyen directamente en la configuración de los mensajes audiovisuales, teniendo como objeto de estudio a las obras cinematográficas y valiéndose de la información proporcionada por sus autores.

1.2. Formulación del problema

¿En qué aporta la tecnología de video digital a la realización y postproducción de obras cinematográficas en Cajamarca entre los años 2010 y 2014?

Preguntas específicas:

- A. ¿Cómo se empleó el equipamiento de tecnología de video digital en la realización de obras cinematográficas desarrolladas en Cajamarca entre los años 2010 y 2014?
- B. ¿Cómo se empleó el equipamiento y software de tecnología de video digital en la postproducción de obras cinematográficas desarrolladas en Cajamarca entre los años 2010 y 2014?

1.3. Justificación

El escenario digital constituye una oportunidad de investigación para las ciencias sociales en general, a ello se suma la necesidad de reflexionar sobre la asimilación de nuevos productos tecnológicos y su idoneidad para fines de producción cinematográfica. (Fernández, 2007).

Esta investigación se hace necesaria puesto que los estudios existentes no cubren suficientemente lo referente a la cinematografía local. Al circunscribir a Cajamarca dentro del concepto de Cine Regional, se descuida la posibilidad de estudiar a fondo la relación del producto local en un contexto global de digitalización.

La cinematografía local emerge con dificultades, se caracteriza por el desconocimiento técnico de muchos de sus autores y las limitaciones de equipamiento tecnológico y recursos financieros. Al recopilar la experiencia de los protagonistas del cine local, esta investigación aporta un conocimiento más preciso sobre la forma en que ellos han adaptado las innovaciones tecnológicas a sus necesidades de producción. Cajamarca posee una vasta riqueza cultural susceptible de ser representada cinematográficamente, el incremento de producciones entre el año 2010 y 2014, explica la iniciativa de poner en valor el potencial artístico y cultural local. Aunque muchos de sus autores no pretenden dar

muestras de genialidad cinematográfica, tienen en común la aspiración a desarrollar una cultura cinéfila y de producción.

A través de este esfuerzo se busca contribuir a futuras investigaciones cuya lectura en conjunto sirva para ordenar e impulsar no sólo la cinematografía sino también los medios audiovisuales que se benefician de su desarrollo. Se entiende que el desarrollo de la producción audiovisual no es fruto del esfuerzo de unos cuantos individuos sino de equipos completos integrados con una visión y una pasión por el medio.

1.4. Limitaciones

El estudio establece un límite de 5 años entre 2010 y 2014; dado que la transición entre la tecnología de video analógico a video digital se desarrolló en dicho periodo. En relación al espacio que abarca la investigación, esta se limitará a la región Cajamarca sin profundizar exhaustivamente en analizar el total de la producción de cada provincia. De acuerdo a los recursos disponibles para el estudio, el autor priorizará las obras realizadas en la provincia de Cajamarca considerando, según sea necesario, las obras realizadas en otras provincias.

Las áreas o departamentos al interior de la realización que el autor desea investigar son: área de fotografía y área de sonido, también se enfocará en la labor del cineasta en aquello que guarde relación con el uso de tecnología de video digital; correspondiente a la etapa de postproducción el autor se enfocará de manera similar en las áreas de postproducción de sonido y postproducción de imagen, abarcando las tareas propias del tratamiento visual del encuadre, también tendrá en cuenta el estudio de la preparación del material para montaje y edición y el proceso de finalización.

El esfuerzo de elaborar un mapeo de involucrados en la producción cinematográfica cajamarquina se ve limitado por la dificultad de acceso a información organizada, del mismo modo la población disponible para el estudio es variada y se encuentra dispersa, lo que dificulta en gran medida el ordenamiento y la documentación de una muestra para estudio.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar en qué aporta la tecnología de video digital a la realización y postproducción de obras cinematográficas en Cajamarca entre los años 2010 y 2014.

1.5.2. Objetivos Específicos

- A. Describir cómo se empleó el equipamiento de tecnología de video digital en la realización de obras cinematográficas desarrolladas en Cajamarca entre los años 2010 y 2014.
- B. Detallar cómo se empleó el equipamiento y software de tecnología de video digital en la postproducción de obras cinematográficas desarrolladas en Cajamarca entre los años 2010 y 2014.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Nacionales:

Los dos estudios presentados a continuación siguen la línea de investigación del Cine Regional.

Cines Regionales, Alonso Quinteros:

En su artículo “Cines Regionales” (Quinteros, 2010) el antropólogo Alonso Quinteros, luego de una minuciosa revisión documental, presenta un aporte importante acerca de la producción cinematográfica fuera de la capital peruana; el autor señala cómo la variedad de públicos y la necesidad de espacios públicos para la expresión de las diversas identidades culturales regionales han motivado el desarrollo de una cinematografía descentralizada; también ha contribuido a este propósito el acceso y abaratamiento de los equipos para producción y post producción de video digital.

También se puede observar que la necesidad de expresión de la identidad cultural ha llevado a los autores a modos de producción en los que generalmente descuidan la calidad cinematográfica; aun así, los públicos de las regiones toleran esta limitación en aras de la representatividad que gozan en las obras regionales.

El cine regional en el Perú, Bustamante y Luna:

Luego de entrevistar en profundidad a 81 directores de largos y cortometrajes, Bustamante y Luna (2014), en su artículo “El cine regional en el Perú”, señalan al traspaso tecnológico, de lo analógico a lo digital; y a la tradición oral, propia de las culturas andina y amazónica; como causantes del incremento de la producción de cine regional.

En cuestión de la tecnología, los autores explican cómo, aun cuando los cineastas regionales cuentan con equipos que ofrecen una mejor calidad fotográfica, aspiran a capacitarse y aprender a usar mejor los recursos cinematográficos. De manera general se aprecia que existe una mayor asimilación del lenguaje audiovisual en lo que al encuadre visual y sonoro se refiere, pero no ha sucedido lo mismo con las convenciones dramáticas clásicas y de montaje, a estas el acceso es más restringido.

La formación de los cineastas en algunos casos es universitaria pero esta no siempre se orienta al cine en específico sino a la producción audiovisual en general. Aquellos que se han formado empíricamente adaptan sus conocimientos previos sobre literatura, teatro u otras artes relacionadas. Los cineastas regionales son aquí descritos como emprendedores cuya iniciativa no siempre es apoyada ni está bien remunerada.

2.1.2. Internacionales:

A diferencia de los estudios nacionales, la investigación internacional sobre el Cine Digital estudia el fenómeno de transición del cine analógico al digital.

Atrapar la emoción: Hollywood y el Grupo Dogma 95 ante el cine digital, Javier Marzal:

En su artículo producto de una revisión documental para un proyecto de investigación sobre *tecnologías de la información y comunicación* (TIC) y alfabetización audiovisual, Marzal (2003) señala que la tecnología de cine digital entra en un ciclo de mercado respondiendo a hábitos de consumo de públicos heterogéneos que la requieren más a menudo. Una muestra de esta relación de mercado se destaca en el uso de video de alta resolución en los teléfonos *smartphone*; sin embargo, la aparición del cine digital responde prioritariamente a las necesidades de la industria cinematográfica, esta aprovecha tanto el ahorro en tiempo y costos como la eficiencia en el trabajo cinematográfico.

Según Marzal, el uso del soporte digital se debe sobre todo a las posibilidades narrativas y expresivas que se desprenden de su uso, entre ellas cabe destacar: “una mayor espontaneidad en interpretación de los actores y actrices” (Marzal, 2003, pág. 381), ya que el proceso de registro de imágenes fotográficas se sintetiza y por ende se acelera el desarrollo del “rodaje”; también se resalta: “un mayor dinamismo en el ritmo interno de los relatos y la representación de una idea de proximidad al espectador.” (Marzal, 2003, pág. 381) El rasgo de mayor dinamismo se explica por la forma en que los cineastas han empleado encuadres más abundantes que ofrecen un mayor número de ángulos de visión en casos como “Timecode” (1999) de Mike Figgis o “Bailar en la oscuridad” (2000) de Lars Von Trier. Por representación de la idea de proximidad al espectador, Marzal se refiere a la perspectiva narrativa que otorga al espectador mayor participación e inmersión en el relato, una característica en la que el Grupo Dogma 95 deslinda con el imperio Hollywood.

Una contribución importante de esta investigación es la distinción de las iniciativas que adoptan el paradigma. Por un lado Hollywood donde se intentan disfrazar los efectos

visuales en películas espectaculares y capturar en animación por computadora las emociones humanas, y por otro las vanguardias europeas como el Grupo Dogma 95, que dan cuenta de una democratización de lo que se puede representar en cine. Esto abre el camino para la investigación de espacios fuera del contexto de Hollywood como por ejemplo el de Cajamarca.

Hacia una Nueva Estética Cinematográfica: posibilidades y retos en la era digital, Carolina Fernández:

En el artículo resultado de la revisión documental realizado por Fernández (2007), la autora revela la necesidad de estudiar el digital por su condición de escenario de comunicación y no sólo por los productos tecnológicos que lo representan. Fernández nos invita a ver “más allá de lo evidente”, estudiando lo que ella misma llama una apertura “a la multiplicación de lenguajes expresivos sin verse oprimido [*las cursivas son mías*] el cine en un molde pre construido.” (Fernández, 2007, pág. 5).

Así mismo, la autora es consciente de los beneficios inmediatos más observables como la aceleración de los tiempos de postproducción y la reducción de costes; sin embargo, señala que la investigación debe ocuparse en los impactos del uso de la tecnología digital y en la multiplicación de lenguajes expresivos en el cine. En palabras de Fernández “para llegar a comprender el verdadero potencial del cine digital debemos superar la visión tecnocentrista y abordar las aportaciones estético - conceptuales que ofrece la incorporación de las nuevas tecnologías” (Fernández, 2007, pág. 8)

Nuevas tendencias del Cine Chileno tras la Llegada del Cine Digital, Carolina Larraín:

La autora, luego de una extensa revisión documental y de entrevistar a varios cineastas chilenos, ha comparado el proceso de democratización en su país de origen y la llegada del cine digital llegando a interesantes conclusiones; explica cómo la introducción de tecnologías como el video analógico y el video digital, han facilitado la aparición de un mayor número de producciones y el surgimiento de nuevos autores, también describe el papel democratizador de las nuevas tecnologías reflejado en la facilidad con la que los realizadores pueden adecuarlas a sus necesidades.

En relación a las tendencias provocadas por el uso del video digital en el cine, la autora indica que: “permiten un cambio en los usos de la tecnología, la organización del trabajo, los procesos de trabajo, y la experimentación y expansión de lenguajes y técnicas

cinematográficas.” (pág. 12). De este modo argumenta que la llegada del digital no sólo permite el planteamiento de temas que resaltan la recuperación democrática de la nación sino que también abre el espacio para nuevos cineastas quienes aportan nuevas metodologías en el proceso de crear una obra cinematográfica y exhibirla.

Por lo expuesto anteriormente se puede advertir la formación de lo que Larraín llama: “una suerte de cultura cívica audiovisual/cinematográfica.” (Larraín, 2010, pág. 12) Cultura en la que confluyen discursos dominantes como los de Hollywood junto a los más recientes exponentes nacionales; sin embargo, aunque se pudiera tener un visión optimista de la democratización del cine, la autora no pierde de vista el costo que enfrentan las producciones independientes para hacerse un espacio entre las opciones de los espectadores, no se puede afirmar que el cine digital chileno reemplaza los modelos hegemónicos pero sí que se plantea a sí mismo como una alternativa audiovisual.

Impacto de la tecnología digital en las producciones cinematográficas en Venezuela: 35 mm, kilobyte y click, Romina De Rugeriis:

En este artículo, síntesis de la tesis de maestría presentada por la autora sobre el mismo tema, De Rugeriis, luego de entrevistar a cineastas de obras cinematográficas digitales en su país, abarca plenamente el uso de las herramientas digitales para la producción cinematográfica venezolana; aunque profundiza en los conocimientos a nivel técnico, no mantiene una visión tecnocentrista sino que ubica a las tecnologías como complemento a una tarea superior compuesta por el guion y la investigación previa a la producción.

El énfasis de la autora en el dominio técnico por parte de los autores establece que: “Mientras más limitada sea la visión o conocimiento de las herramientas tecnológicas menos destreza e intuición se recaba de la potencialidad de las mismas en cuanto a expresión visual para exaltar, connotar o denotar en la gran pantalla.” (De Rugeriis, 2010, pág. 30). Si se comparan los resultados de Bustamante y Luna (2014) con los presentados por De Rugeriis se puede deducir que la calidad en la expresión visual de las obras cinematográficas digitales regionales se encuentra estrechamente relacionada con la visión y conocimiento que el cineasta y su equipo tienen sobre la tecnología.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. La globalización - Federico Boni:

La necesidad de partir en esta investigación desde un enfoque de contextualización histórica obedece a la necesidad de relacionar al fenómeno de cine digital en Cajamarca con el mismo fenómeno a escala global. Boni (2008) establece tres contextos históricos desde los que se puede estudiar las teorías de los medios de comunicación: el primero es la modernidad, etapa en la que se define la característica masiva del cine ya que se incrementan los procesos de urbanización debido a la migración del campo a la ciudad; el segundo contexto es la postmodernidad donde se potencia la industrialización del entretenimiento y la cultura; finalmente, la sociedad global donde los procesos económicos influyen en el comercio a escala mundial y los procesos políticos asimilan nuevas presiones como consecuencia del flujo de grandes capitales.

La presente investigación se sitúa en un contexto de globalización. En Cajamarca al 2014 la disponibilidad de equipamiento tecnológico, proveniente en su mayoría de países norteamericanos y asiáticos, se ha incrementado así como el acceso a contenidos mediáticos disponibles en internet o la tv por cable, estos junto a la inversión extranjera en proyectos minero-metalúrgicos y las modificaciones en el estilo de vida y consumo de la población son hechos que encuentran explicación en el esquema teórico presentado por Arjun Appadurai (1990) citado por Boni (2008) concerniente a la globalización y detallado a continuación:

Cinco flujos culturales globales: los ethnoscares... determinados por los flujos de personas (turistas, inmigrantes, refugiados exiliados y trabajadores temporáneos); los technoscares ... los flujos de maquinaria y fábricas de las grandes corporaciones nacionales y multinacionales, relativas tanto a la tecnología mecánica como a la informática; los finanscares ... los flujos de dinero en los mercados monetarios y en la bolsa; los ideoscares, los flujos de imágenes que tienen que ver la mayoría con la ideología de los estados y las diversas contra-ideología ... los mediascares ... repertorios de imágenes e informaciones cuyos flujos son producidos y reproducidos por la prensa, por el cine y la televisión.

(pág. 59)

2.2.2. Los nuevos medios de comunicación y el cine digital – Lev Manovich:

Los términos *new media* y *digital cinema* son analizados por el teórico ruso Lev Manovich y encajan en el tercer estadio histórico propuesto por Boni. En referencia al cine y su historia, Manovich afirma: “Hemos acabado por considerar [*las cursivas son mías*] la historia *del cine* como una sucesión de lenguajes diferenciados e igualmente expresivos, cada uno con sus propias variables estéticas que anulan, a su vez, alguna de las posibilidades de su antecesor.” (pág. 51). La visión de una convergencia de los medios y sus lenguajes ha guiado a otros autores como Bedoya y León quienes señalan que: “estamos frente a un lenguaje dinámico cuyas fronteras se van ampliando y ensanchando” (León & Bedoya, 2003, pág. 14).

Los nuevos medios tales como el cine digital no son una invención desde cero sino una transformación de los medios tradicionales (Fernández, 2007, pág. 2); el fenómeno cinematográfico exigía en alguna manera los cambios que ahora presenciamos, un ejemplo de ello era el uso del *video assist*, durante los rodajes con celuloide una cámara de video se montaba junto a la cámara principal para que el director supervisará el encuadre, más adelante el video alcanzó mejoras técnicas que lo hicieron efectivo para su uso como cámara principal en la producción cinematográfica.

Manovich entiende por Cine Digital a todo objeto que presente características que pueden ser resumidas en la siguiente fórmula: "film digital = secuencias filmadas de acción fílmica + pintura + procesamiento de la imagen + composición + animación por ordenador en 2-D + animación por ordenador en 3-D." (Manovich, 2012, pág. 5). Está claro que el teórico ruso prevé no sólo el uso de imágenes conseguidas mediante óptica de la cámara sino también las imágenes generadas desde cero en una computadora. Como él mismo lo describe, las imágenes de acción fílmica han sido desplazadas de su posición dominante.

La relación que se pretende establecer entre la investigación de Manovich y esta investigación explica la aparición de un cine hecho en Cajamarca que corresponde con la fórmula propuesta en el párrafo anterior.

Principios de los nuevos medios de comunicación:

- A. Representación Numérica: hace referencia a la digitalización consistente en los pasos de toma de muestras, conversión de datos continuos en datos discretos, y cuantificación, asignación de un valor numérico. Explicado por el mismo autor se entiende que: “una imagen o una forma pueden se descritas por medio de una función matemática”. (Manovich, 2005, pág. 72).

Mediante este principio se entiende el concepto de video digital que a grandes rasgos es descrito como una tecnología de representación de imágenes en movimiento configurada en lenguaje binario digital; sin embargo, este concepto de video digital puede resultar muy superficial frente al concepto más preciso de esta tecnología.

- B. Modularidad: “los elementos mediáticos, ya sean imágenes sonidos, formas o comportamientos, son representados como colecciones de muestras discretas (píxeles, polígonos, vóxeles, caracteres o scripts), unos elementos que se agrupan en objetos a mayor escala, pero que siguen manteniendo sus identidades por separado.” (pág. 75).

Es gracias a este principio y al de variabilidad que podemos hablar de la integración de los nuevos medios, dado que al compartir unidades básicas en común se puede disponer de ellos en conjunto; por ejemplo, de las imágenes en formato de *Joint Pictures Expert Group* (.JPEG) y los archivos en formato de *Motion Pictures Expert Group* (.MPEG) los cuales, aunque están configurados de manera diferente, son accesibles por igual desde una computadora y se pueden utilizar por igual en la creación de una obra cinematográfica digital.

- C. Automatización: muchas de las tareas realizadas en un ordenador han alcanzado un alto grado de automatización, por ejemplo mientras que un restaurador de pinturas debe pintar regiones específicas de un cuadro, los programas actuales de edición que incluyen *corrección de color*, pueden hacer una lectura de los píxeles en una imagen que comparten las mismas características de color y cambiarlas con la acción de un sólo clic.

Manovich hace referencia a la automatización del acceso a los objetos de los nuevos medios al expresar: “el surgimiento de los nuevos medios coincide con esta segunda etapa de la sociedad mediática, que ahora se preocupa tanto de acceder a los objetos mediáticos que ya existen y de reutilizarlos como de crear otros nuevos.” (Manovich, www.manovich.net, 2012, pág. 82).

- D. Variabilidad: “en vez de copias idénticas, un objeto de los nuevos medios normalmente da lugar a muchas versiones diferentes.” (Manovich, 2005, pág. 82). Para los productores de contenidos mediáticos de toda clase, la variabilidad de los nuevos medios representa una característica innata gracias a la cual se han acelerado los procesos de producción de nuevos contenidos, por ejemplo en el campo del diseño gráfico, es común el uso de imágenes disponibles en la red para crear nuevas piezas gráficas de uso comercial, lo propio ocurre en la comunicación audiovisual donde se aprovecha la música y los efectos de sonido durante la postproducción, un ejemplo todavía más explícito se deja ver en los comerciales de televisión cajamarquina donde se aprovechan imágenes descargadas de internet.
- E. Transcodificación: “la informatización convierte los medios en datos de ordenador que, según se mire, siguen presentando una organización estructural que tiene sentido para sus usuarios humanos.” (Manovich, 2005, pág. 92). La base de la representación que percibimos en las computadoras no viene dada por su lenguaje digital sino por la codificación que emplea para mostrarnos representaciones cercanas a lo que humanamente entendemos como realidad, no podríamos entender la figura de una manzana en el monitor de una computadora sino hasta que las operaciones nos muestren algo lo más cercano posible a la imagen fijada en nuestras mentes; por ello, sin importar la configuración binaria de un producto, este será aprehensible siempre y cuando se parezca a los conceptos mentales de los usuarios.

Manovich menciona a Hugo Münsterberg cuya definición del cine aplicada a los nuevos medios, nos acerca de modo casi pleno a la definición más útil para esta investigación: “la esencia del cine radica en su capacidad para reproducir u ‘objetivar’ en la pantalla diversas funciones mentales: ‘la photoplay obedece a las leyes de la mente, y no a las del mundo exterior’ ”. (Manovich, 2005, pág. 106). De este modo queda planteada una definición que abarca no sólo a la representación de la realidad sensible sino sobre

todo a la interpretación que el cineasta puede hacer de la realidad y a la interpretación de la realidad que haga su público.

2.2.3. El término cineasta - Aumont:

Biette (1996), citado por Aumont (2004) distingue hasta cuatro términos relacionados a la palabra *cineasta*. La primera es *realizador*, “es el técnico de la puesta en escena en imágenes, nada más.” (Aumont, 2004, pág. 158).

Aproximadamente en la década de 1950, en Francia la palabra *puesta en escena* se volvió muy popular, por ello Biette definió el término *director* quien dispone de la puesta en escena como medio de expresar su arte en la industria cinematográfica, además resolvió ampliar un término más, el *autor* “que partiendo del gesto de la puesta en escena, aspira a equipararse al autor literario” (Aumont, 2004, pág. 159). En cuanto a los términos director y autor, existe una tendencia a resaltar al primero como un buscador de la pureza técnica y un cuidado especial por la estética y al segundo como un defensor de la narrativa.

El último término que Biette amplía, el término que se ajusta en la actualidad a la definición integral de cineasta es: “aquel que aborde su arte con la máxima intimidad, conjugando en sí los dos aspectos, forma y contenido, respectivamente acentuados por las nociones de director (técnica) y de autor (temática).” (Aumont, 2004, pág. 159). En resumen, Aumont al evocar a Biette da un panorama completo de quien puede ser llamado cineasta; se trata de aquel que propone a través del uso del recurso cinematográfico, historias que planteen una representación de la realidad y que además nutran la cultura ligada al arte del Cine.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Tecnología de video digital:

Schenk y Long (2012) afirman que: “cualquier tipo de vídeo digital es un conjunto de señales eléctricas grabadas por una cámara en un soporte mediático”. (Schenk & Long, 2012, pág. 59). Para Pastor (2003), el video digital: “representa la realidad en movimiento, registrándola y reproduciéndola en cuadros de forma rectangular conformados por un número determinado de pequeños puntos llamados píxeles” (Pastor, 2003, pág. 17). Comparando las definiciones anteriores con la fórmula de Manovich se deduce que: el video digital es la tecnología por la cual se registran y almacenan las acciones fílmicas, es decir, que nos permite la captura de todo aquello que pueda ubicarse frente a la lente de una cámara registrándolo y almacenándolo como información digital.

El uso del término también guarda relación con los productos procesados, por ejemplo: el registro de una boda, un videoclip musical, los formatos televisados, los videos institucionales, y los spots; son en su mayoría, como los llamaría Manovich, *objetos* de los nuevos medios que popularmente se denominan *videos*. En el ámbito local, llamar video a las secuencias de imágenes animadas por computadora es común, por ello en esta investigación se considera video, a todo objeto mediático que incluya, necesariamente, secuencias grabadas por la óptica de una cámara, aun cuando los productos finales presenten recursos de animación por computadora, tales como la sobreimpresión de títulos y formas diversas.

En esta investigación no se hará una comparación entre la imagen obtenida por medios digitales y la que se obtiene mediante tecnología fílmica o de *celuloide*, para ahondar sobre el tema autores como Pastor (2003) proporcionan una mejor visión de las diferencias entre ambas.

2.3.1.1. Componentes de video:

El video digital está compuesto audiovisualmente por pistas de audio, generalmente estéreo, y pistas de video. Otros componentes relevantes son:

- **Fotogramas:** representan cada cuadro fijo de forma rectangular que contiene el conjunto de píxeles de color que forman la imagen a modo de *pintura puntillista*. El efecto de *persistencia retiniana*, por el que el ojo humano confunde la sucesión veloz de fotogramas con movimiento, ha sido utilizado para determinar las velocidades o *cadencias* de 24 y 23,976 *fotogramas por segundo* (fps) para el cine tradicional; 25 y 50 fps para el sistema televisivo europeo; 29,97; 30; 59,94; y 60 fps para el sistema televisivo americano; 48 fps para el cine digital en casos de *películas 3D* como *El Hobbit*. A estas velocidades se suman las de *cámara lenta* que, en el mejor de los casos, consiste en la reproducción de secuencias grabadas a intervalos de 60, 120 fps o más. (Schenk & Long, 2012, pág. 60).
- **Líneas de barrido:** a diferencia del celuloide donde la imagen se forma en una disposición de estructura libre, determinada por el orden del grano de la emulsión de plata; en el video digital, la estructura de la imagen presenta una disposición ordenada de líneas verticales y horizontales, a modo de filas y columnas donde cada celda representa un píxel. Para formarse la imagen al interior del fotograma, “con algunos tipos de video, estas líneas comienzan en la parte superior de la pantalla y siguen hacia abajo hasta cubrir la totalidad de la pantalla en lo que se conoce como escaneo o barrido progresivo, abreviado con la letra *p*”. (Schenk & Long, 2012, pág. 6). Otro tipo de barrido es el entrelazado abreviado con la letra *i*, a diferencia del anterior se escanean dos campos, en el primero se toman en cuenta las líneas pares y en el segundo las impares para finalmente sumar ambas en un fotograma.
- **Píxeles:** son la unidad de la imagen digital y tienen la capacidad individual de hacer visible: (a) la *luminancia*, escala de grises o *luma* Y y (b) la *chrominancia* o sistema de color *red, green, blue* (RGB) existentes en la señal de video. Si se compara con la pintura puntillista cada píxel representa un punto capaz de modificarse digitalmente.

- Los píxeles se asocian para determinar la *resolución* y *ratio de aspecto* de un fotograma. La resolución hace referencia a la cantidad de píxeles contenidos en una línea horizontal en relación a la cantidad de píxeles de una línea vertical, por ejemplo, *720p* tiene una resolución horizontal aproximada de 1280 píxeles y una resolución vertical de 720 píxeles. El ratio de aspecto hace referencia a la “relación entre la anchura y la altura de una imagen” (Schenk & Long, 2012, pág. 63), en una escala que abarca por ejemplo los ratios de aspecto 4:3 en definición estándar y los de pantalla ancha como el 16:9.
- Pistas de audio: generalmente los sistemas de grabación de video incluyen el registro de audio. Según el número de canales y sus características de registro las pistas de audio se pueden dividir en (a) monoaurales, un sólo canal; (b) estéreo, canal izquierdo *L* y derecho *R*; y envolvente o *surround* 5.1, 7.1, etc. El muestreo de audio se mide en *kilohertzios* (kHz) siendo comunes los valores de 44,1 kHz de calidad de disco compacto (CD); 48 kHz de calidad de Digital Audio Tape (DAT); y 196 kHz considerada como calidad de *estudio*.

Tabla 1 Diferencias entre video de definición estándar y video en alta definición

	Alternativa	Resolución	Escaneo	Cadencias	Ratio
SD: video en definición estándar	480	640x480 o 720x480 píxeles	progresivo	29,97p*, 30p	4:3 y 16:9
HD: video en alta definición	720	1280x720 píxeles	progresivo	23,976p, 24p, 25p, 29,97p, 30p, 59,94p, 60p.	16:9
	1080	1920x1080 píxeles	progresivo o entrelazado	23,976p, 24p, 25p, 29,97p, 30p, 50i**, 59,94i, 60i.	16:9
	Cine Digital	2k, 4k, 8k.	progresivo	24p, 48p, etc.	16:9, 2:35, etc.
* cuadros progresivos por segundo (fps)					
** campos entrelazados por segundo					
Fuente: Adaptado de (Schenk & Long, 2012, pág. 58)					

2.3.1.2. Indicadores de calidad de la imagen digital:

Continuando con la definición de video, se deben considerar los indicadores relacionados al método de digitalización operado en las cámaras de video que finalmente determinan la calidad de la imagen fotográfica digital, los más notables son:

- Muestreo de color: la cámara de video digital convierte las ondas luminosas naturales en información digital o binaria, un primer proceso convierte datos continuos como los que se pueden apreciar de modo natural a datos discretos o cuantificados que las computadoras consiguen procesar. La luz que ingresa por la cámara es dividida en valores numéricos de color RGB y luminancia Y, el primero hace referencia a los colores básicos de la luz: rojo, verde y azul; el segundo a su nivel de intensidad. "El objetivo de la cámara ve cada uno de estos cuatro elementos como ondas analógicas continuas y las cámaras digitales deben convertir primero las ondas en número a través de un proceso denominado muestreo". (Schenk & Long, 2012, pág. 70).
- Las frecuencias de muestreo son: (a) 4:4:4, designa una tasa de muestreo sin compresión o reducción del total de la información RGB e Y; (b) 4:2:2, se considera inferior al anterior pero con una calidad aceptable; (C) 4:2:0 y 4:1:1, considerados como las frecuencias de muestro con mayor compresión. Como se puede observar, la reducción de la segunda y tercera cifra señala una reducción en la cantidad de muestras de color, por ello se puede concluir que a mayor tasa de muestreo, mejor gestión del color hará una cámara.
- La profundidad de bits: presenta valores de 8, 10 y 12 bits por píxel, de los cuales el último otorga mayor control de la imagen durante la postproducción.
- El rango dinámico, *latitud de exposición*: se refiere a la capacidad del chip sensor de la cámara para registrar los pasos de luz de *negro a blanco* desde la *sobre exposición* hasta la *sub exposición*. Se mide por *decibelios* (dB) o *stops*, término utilizado ente los fotógrafos.
- Tasa de datos: representa la cantidad de información que se puede almacenar durante un segundo, se mide en *megabytes por segundo* (Mbps). Es válido afirmar que: a mayor tasa de datos, mayor calidad de imagen; sin embargo, una tasa de datos más alta requiere de un equipamiento de postproducción más avanzado y por ende más costoso.

- Contenedores y *códec*: el método que una cámara emplea para la lectura y escritura de datos en una memoria o soporte digital está definido por el software llamado *códec*. Un archivo de video cualquiera presenta un contenedor o *envoltorio* que alberga a su vez a dos clases de *códec*, uno para audio y otro para video; por ejemplo, el archivo contenedor *AVCHD* de algunas cámaras *Canon* cuenta con un *códec Mpeg4* para el canal de video y un *códec AAC* para los canales estéreo del audio.
- Los *códec* también determinan la compresión de un archivo de video, Pastor (2003) define esta operación como:

Reducir el flujo binario o reducir la cantidad de información que se procesa.

Esta revolucionaria tecnología supone el establecimiento de esquemas de almacenamiento de información, basándonos en un conjunto de operaciones matemáticas de cálculo, por las cuales se puede suprimir los componentes redundantes de la imagen. (pág. 24)

Un *códec* con compresión reducirá significativamente la información almacenada, algunos lo harán en desmedro de la calidad de la imagen o audio; sin embargo, la tendencia es disminuir la cantidad de información sin afectar notablemente la calidad.

2.3.1.3. Equipamiento:

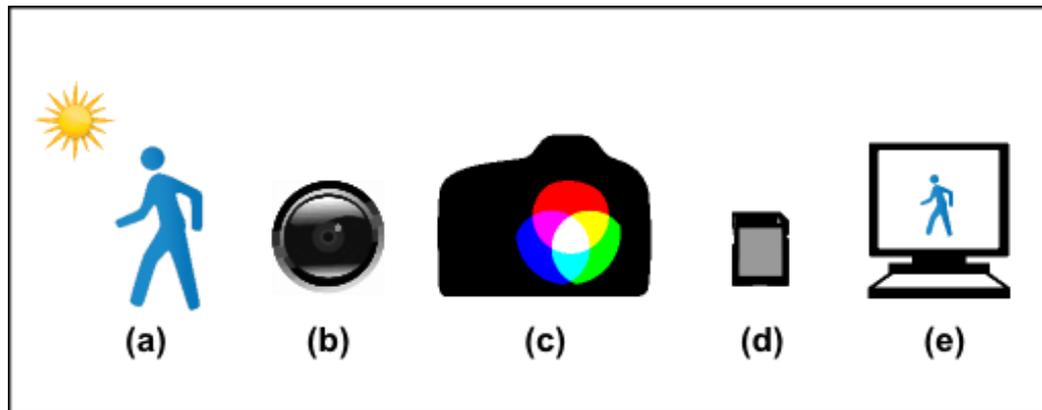
Los productos tecnológicos materializan los usos que los realizadores hacen de la tecnología de video digital. En los próximos párrafos se definen con mayor detalle el funcionamiento de algunos de ellos. Cabe señalar que se describirá el equipamiento que mayor relación tenga con esta investigación, aquí no se incluye información sobre recursos de producción cinematográfica como las herramientas para movimientos de cámara e iluminación:

Cámara de video digital

Es importante diferenciar una cámara de video digital de una de video analógico, básicamente la diferencia se encuentra en la forma en que la información es procesada y almacenada. En una cámara digital están incluidos los *códec*s mediante los que las ondas luminosas son convertidas y almacenadas como información digital. Por el contrario, en la

cámara analógica, las ondas luminosas son grabadas como ondas *hercianas* en un soporte electromagnético como la cinta.

Figura 1 Proceso de digitalización de una imagen



Fuente: realización propia con apoyo de imágenes con *licencia CC*

En la figura nro. 1 se aprecia el proceso de digitalización de una imagen de la *realidad continua*. (a) Los rayos de luz inciden sobre el objeto de interés para la cámara; (b) por un efecto de “rebote”, algunos rayos de luz se “filtran” a través de la óptica; (c) de acuerdo al chip sensor, las ondas luminosas se convierten en información de color y luminosidad; (d) la información *codificada* se almacena en un *soporte* o memoria digital; (e) finalmente, la computadora reproduce la información digital para su gestión y modificación.

Algunas cámaras que graban en soportes como *Digital 8* o *MiniDV*, emplean un procesamiento digital que finalmente almacena la señal de video digital en una cinta. Sin importar el método de almacenamiento, la cinta debe ser digitalizada mediante la captura de video para su postproducción.

La calidad de la imagen final que una cámara pueda capturar depende del viaje de la información a través de los componentes del equipo. Los componentes básicos que encontramos son (a) el lente, (b) el chip sensor *CCD* o *CMOS*, (c) los circuitos, (d) el procesador de imagen y (e) el soporte de almacenamiento. Aunque existen muchos más componentes, los anteriores conciernen a la investigación en mayor medida.

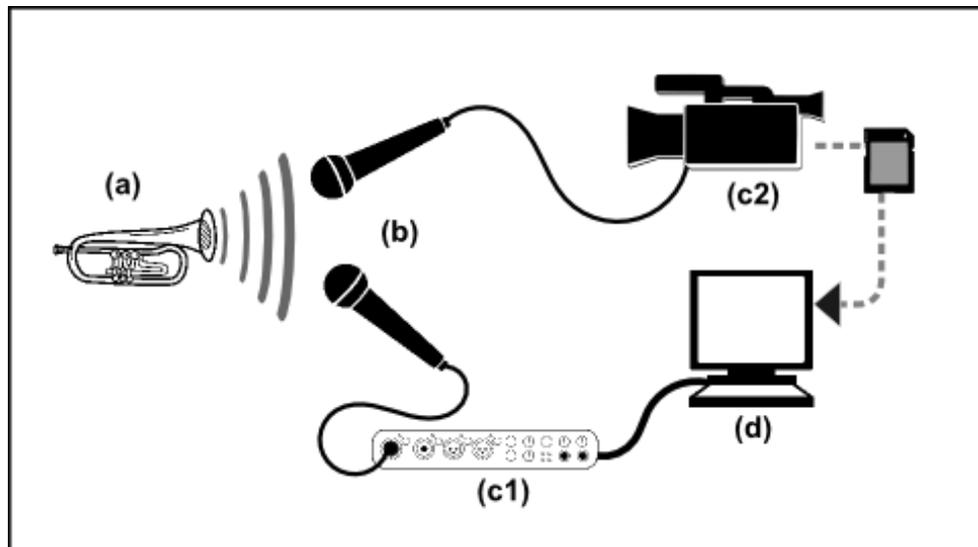
Las características de los componentes de una cámara determinan su idoneidad para la labor en que se la emplee, también determinarán el precio final de venta de la misma. La siguiente es una clasificación sencilla de las cámaras que se pretende estudiar en esta investigación:

- Domésticas o caseras: se caracterizan por un tamaño compacto que cabe en una sola mano, suelen automatizar las funciones de control de exposición, color y gestión de los codecs; se asemejan mucho a las videocámaras incorporadas en los celulares. Sus indicadores de calidad de imagen suelen ser inferiores al de las cámaras profesionales, aun así son ideales para los requerimientos domésticos.
- DSLR: proviene del término en inglés *digital single lens reflex* que traducido al español sería: *cámara reflex digital de único objetivo*. A su ingreso al mercado se las conocía como cámaras fotográficas semiprofesionales, que ofrecían grabación de video en alta definición *HD* y *FullHD* además de un códec considerablemente superior al de las cámaras domésticas.
- Generalmente permiten operar la cámara *manualmente*. Por otro lado, su diseño pensado en el uso fotográfico más que en el video ha incentivado la producción de multitud de accesorios que habilitan al equipo para usos más especializados.
- Profesionales: son conocidas por su uso en la producción televisiva, se caracterizan por un mayor peso, mayor tamaño y por contar con una amplia disposición de controles manuales tales como exposición, balance de blancos, enfoque, etc. En algunos casos permiten elegir el códec, la cadencia de grabación (fps) y la tasa de datos a registrar.
- Cine Digital: el término también designa a un estándar de cámaras diseñadas para la realización de proyectos cinematográficos; su uso local ha sido escaso. Sus indicadores de calidad de imagen suelen ser los más altos por ello los archivos resultantes requieren de un *hardware* y *software* de postproducción especializado y de costo más elevado.

Grabación de sonido

En producción audiovisual el término audio se entiende de la siguiente manera: “Cuando estos sonidos se transforman en electricidad para ser tratados por una computadora o grabados en una cinta magnética lo llamamos audio”. (García, 2010, pág. 27). El proceso por el que se obtiene es similar al del registro de la imagen, con la diferencia, de que mientras uno graba fotogramas conformados por píxeles, en audio las unidades de registro son las muestras.

Figura 2 Proceso de digitalización del sonido



Fuente: realización propia con apoyo de imágenes con licencia CC

El proceso que sigue el sonido hasta convertirse en audio digital sigue algunos pasos similares a los descritos en la figura nro. 2: (a) las ondas sonoras viajan utilizando el aire como medio hasta ser recibidos por (b) la membrana de los micrófonos que las convierte en señal eléctrica; continúa por medio de cables o de manera inalámbrica hacia un dispositivo reproductor que bien puede ser (c1) una *interfaz de audio* en estudio o (c2) la misma cámara que procesa la señal eléctrica, dicho dispositivo puede luego enviarla hacia (d) un dispositivo de grabación que lo almacena analógica o digitalmente.

El micrófono contiene la membrana que transforma las vibraciones sonoras en impulsos electromagnéticos. Cuando se dispone de una cámara con conexión externa para audio se pueden utilizar casi la totalidad de micrófonos existentes. Entre los más comunes encontramos:

- Dinámico o micrófono de mano: generalmente se emplea para grabación de voz o instrumentos musicales y puede estar fijado en un parante o ir en la mano. Habitualmente está presente en la producción televisiva, periodística y radial. Además de su notoriedad, la limitada capacidad que tiene de grabar a distancia lo hace un micrófono poco utilizado en la etapa de realización cinematográfica.

- Boom, shotgun o micrófono de cañón: tienen una mayor capacidad para registrar sonido a distancia, suelen ir montados sobre la cámara o sobre un soporte como por ejemplo la *caña*, *pértiga* o *jirafa* para boom. Suelen ser menos invasivos que los demás tipos de micrófonos. Por lo general requieren energía eléctrica extra, lo que exige una conexión especial en la cámara con *phantom* o energía extra; sin embargo, algunos modelos actuales admiten el uso de baterías.
- Lavalier, pechero o corbatero: se considera el más pequeño aunque también el más invasivo ya que se acopla al cuerpo del actor o entrevistado, suele ser inalámbrico en cuyo caso está compuesto por el micrófono más dispositivo transmisor y receptor, aunque también hay versiones con cable. Es usual su uso en entrevistas y en ciertos casos de ficción, su capacidad de “escuchar” el sonido se limita a un espacio muy reducido, es decir puede usarse como mucho para un sólo individuo.
- Micrófono para producción de estudio: su uso durante la realización es muy poco conocido salvo casos en los que se grabe música en vivo, frecuentemente se utiliza en postproducción para la grabación de efectos *Foley* o efectos de sonido, y *voz en off*. Su capacidad para captar el sonido con mayor fidelidad que el resto exige de ambientes especiales como un estudio donde se aíslan las fuentes de sonido deseadas. Al igual que los micrófonos de cañón, estos también requieren energía phantom.

Si bien es cierto que casi todas las cámaras destinadas a producción audiovisual cuentan con el registro de audio integrado, el desempeño de sus sistemas no siempre responde eficientemente a las diversas demandas de la labor audiovisual; en consecuencia, el concepto de grabación de audio de *dobles sistema* o “por separado” se encuentra muy extendido; su uso aumenta las posibilidades del editor al contar con fuentes extra de audio. Los equipos que habitualmente acompañan este tipo de grabación son:

- Grabadora de voz o *reportera*: están compuestas por un micrófono integrado al dispositivo más un sistema de procesamiento de audio con almacenamiento. Por lo general suelen incluir una conexión externa para micrófono o *línea* analógica de un reproductor de música, consola de audio, etc. Su reducido tamaño y portabilidad permiten esconderlas junto a los

actores o entrevistados pero el patrón de recepción y la calidad de su micrófono integrado son poco versátiles.

- *Mixer* o mezcladora portátil: a diferencia de las consolas de audio para eventos o música, las mezcladoras portátiles para producción audiovisual cuentan con una batería de almacenamiento de energía y memoria de almacenamiento para los archivos de audio. A diferencia de las reporteras cuentan con más de una conexión para micrófonos o línea analógica. Reciben el nombre de mezcladoras, en inglés mixer, dado que entregan una señal o mezcla final equivalente al conjunto de las señales colectadas y niveladas.

En los párrafos anteriores se ha descrito equipamiento mayormente empleado en la etapa de realización, a continuación se detallan algunos elementos empleados en la etapa de postproducción:

- Interfaz: cumple la función de una mezcladora portátil aunque se usa con mayor frecuencia para postproducción en estudio, por lo general debe ser acompañada de una computadora donde se procesa y almacena la señal digital que produce ya que no es común que almacenen en memoria integrada. Además del audio digital, algunas interfaces también reproducen una mezcla de señal analógica útil para cámaras o grabadoras con conexión analógica.
- Altavoces, monitores de referencia y auriculares: según sea el requerimiento de postproducción para cine o música, se hace necesaria una reproducción de sonido de alta fidelidad. Los auriculares de estudio, cerrados o semicerrados, ofrecen un sonido “plano”, libre de mejoras por parte del equipamiento, lo mismo que los monitores de referencia. Este sonido es útil para reconocer la calidad de sonido de por ejemplo: diálogos, voz en off, sonido ambiente, etc. También ofrecen la posibilidad de ecualizar con mayor certeza mejorando la inteligibilidad del sonido.
- Controlador midi: puede tratarse de un teclado o sampler musical desde el que un músico compondrá o registrará piezas musicales grabadas directamente a la computadora.

Isla de edición

Es la estación de trabajo para el editor, en ocasiones puede tratarse de un sólo ambiente donde se cuenta con una o más computadoras y otros recursos necesarios en la postproducción audiovisual.

La computadora es la estación de trabajo del personal comprometido con la postproducción digital. Los sistemas operativos más conocidos son Windows desarrollado por la multinacional Microsoft, Mac OS desarrollado por la multinacional Apple y Linux que corresponde a varias versiones de software libre. Físicamente una computadora cuenta con los siguientes tipos de dispositivos:

- *Mouse* y teclado: existen opciones especializadas de estas herramientas para ciertos programas como *Final Cut Pro* y *Lightworks*, este último ofrece una consola dedicada disponible a la venta desde su página web.
- *Touch pad*, pantalla táctil y tableta interfaz de dibujo: la versatilidad que han alcanzado las interfaces táctiles permiten avanzar con mayor rapidez en trabajo gráfico, por ejemplo la tableta Wacom, ofrece la opción de dibujar con digitalización automática.
- Lectora de discos ópticos y tarjetas de memoria de almacenamiento: los soportes de almacenamiento se han diversificado de manera exponencial, es común que algunos fabricantes de tecnología de video propongan su propio soporte; por ejemplo, Panasonic utiliza las tarjetas *P2* en sus cámaras profesionales. Son habituales en el mercado las memorias *USB*, *Compact flash*, *SD*, *micro SD*, *Memory Stick Pro Duo*, etc. Los discos ópticos aún se mantienen en vigencia, luego del desplazamiento de los discos *VCD* por los *DVD*, y estos a su vez por los discos *Blu-Ray*.
- Interfaz de audio: descritas entre los dispositivos de audio, estas pueden ser externas o internas en forma de tarjetas de audio que se acoplan a la placa madre.
- *Tarjeta capturadora* de video y *VTR*: las tarjetas se acoplan internamente a la computadora; el video tape recorder (*VTR*) es un dispositivo externo que admite la digitalización de uno o varios tipos de cinta como *VHS*, *Hi8*, *Beta*, etc. El *VTR* para la conversión de video analógico a video digital, una etapa necesaria para su edición en computadora. En el caso de cintas como Mini

DV, Digital 8 o *Betacam Digital*, el VTR sirve para hacer el volcado del material a la computadora.

- Placa madre, *main board* o *mother board*: es la interfaz principal donde se acoplan todos los dispositivos internos y externos, presenta una serie de conectores y circuitos que transportan la información entre periféricos y la unidad central de procesos (CPU).
- CPU es el chip “cerebro” del ordenador, procesa la información que recibe y la devuelve asignando las tareas necesarias a cada dispositivo. La velocidad con que trabaja es importante para las “pesadas” tareas de postproducción.
- Discos duros: además de almacenar la información la hacen disponible al usuario. En video se trabaja con ellos para exportar el material finalizado en el programa de edición lo que representa una tarea de “escritura”; mientras el usuario edita, estará trabajando con archivos previamente almacenados lo que involucra una tarea de “lectura”. Suelen presentarse de tipo *hard disk drive* (HDD) y *solid state drive* (SSD), ambos difieren en su funcionamiento y en sus velocidades de escritura y lectura.
- Módulos de memoria o *random access memory* (RAM): en video son útiles para completar tareas como el *renderizado* de imágenes y efectos. La cantidad de RAM, medible en gigabytes (Gb), junto a la velocidad del disco duro y la capacidad de la CPU, determina la rapidez con que se puede trabajar en video, ejemplo de ello es el *playback* o pre visualización durante la edición de los efectos; a mayores prestaciones de estos componentes, el *playback* se hará más fluido.
- Tarjeta de video: La tarjeta de video administra tareas relacionadas al trabajo de gráficos e imágenes, su labor se equipara a la de la CPU, incluso recibe el nombre de *graphics process unit* (GPU). Habitualmente la placa madre destina una conexión para monitor de visualización, salvo algunas computadoras Mac que ofrecen conexiones como *Thunderbolt* para conexión de varios monitores. Las tarjetas de video destinadas a computadoras de escritorio *PC* admiten dos o más conexiones para múltiples monitores.
- Energía: queda claro que toda tarea que involucra la electrónica debe tener un manejo concienzudo de la energía eléctrica. La fuente poder es un

dispositivo que suministra energía eléctrica a todos los dispositivos conectados a la PC ya que cada uno requiere cantidades diferentes. En el mercado local es habitual hacer una diferenciación de “watts reales” frente a lo que los fabricantes etiquetan en el producto, la mayoría de veces la información de la etiqueta es imprecisa. El UPS es un acumulador de energía para computadoras de escritorio. Se desarrolló para responder a la vulnerabilidad de las PC o computadoras de escritorio frente a cortes imprevistos de energía. A diferencia de las baterías de computadoras portátiles no presentan mucha duración pero sí la suficiente como para guardar o respaldar los proyectos. El Estabilizador regula la intensidad de la energía evitando el peligro de sobrecargas en la computadora.

Debido a la necesidad de mayores prestaciones en el equipamiento de cómputo se desarrollaron las *granjas de render*, estas son un conjunto de computadoras a las que la estación principal delega la tarea de renderizado de las imágenes, por lo general son utilizadas en la postproducción de películas animadas o aquellas donde un gran porcentaje de la composición de la imagen es hecha por computadora.

Luego de una sencilla descripción de los componentes físicos o hardware, es necesario describir los programas o *software* que habitualmente se emplean para la manipulación de los archivos de video y animación.

- Edición de video y *non linear editing* (NLE) software: traducido al español se entiende como software de *edición no lineal*, se caracteriza por el acceso “aleatorio” al video sin seguir una secuencia lineal. Entre los más conocidos están *Avid media Composer*, *Final Cut Pro*, *Adobe Premiere Pro*, *Sony Vegas* y *Lightworks*. Aunque cuentan con funciones de adición de efectos, filtros e incluso animación; se caracterizan sobre todo por facilitar el montaje.
- Edición de audio y *digital audio workstation* (DAW): se traduce al español como *estación de trabajo de audio digital*, además de permitir la grabación y mezcla, posibilitan la manipulación de los archivos con métodos automatizados. Hacen disponibles tareas automáticas como la compresión, nivelación, ecualización, entre otras que adecúan el audio para su uso audiovisual o musical. Los más conocidos son *Avid Pro Tools*, *Adobe Audition*, *Sound Forge* y *Audacity*.

- Importación: en ocasiones el uso de programas para preparar el material grabado antes de su edición se hace mediante el software que acompaña a la cámara en su venta, por ejemplo el software *Video Browser* acompaña a las cámaras de gama básica de Canon.
- Transcodificación: es el proceso por el cual se habilita un códec “nativo” de grabación de videocámara para su edición en determinado software; siempre habrá necesidad de tal operación a no ser que el software NLE admita como códec nativo el de la cámara. El formato intermedio para edición suele ser generado por el mismo programa de edición, por ejemplo en el software *Lightworks*, basta con importar el material activando la opción transcodificar; sin embargo, no todas las plataformas cuentan con esta opción, para ello se hace necesaria la conversión del códec nativo a un intermedio editable, algunos programas disponibles para esta tarea son: *Adobe Media Encoder*, *Media Coder x64*, *Handbrake*, *Atube Catcher*, etc.
- Corrección de color: *DaVinci Resolve* y *Adobe Speed grade*, son software especializado en esta tarea que la mayoría de NLE de alta gama también incluye. Su propósito es la corrección de color y el retoque fotográfico a nivel cinematográfico.
- Efectos y animación 2D Y 3D: *Adofe After Effects* es el software “tendencia” para el desarrollo de efectos visuales y la creación de animaciones 2D que se superponen al material grabado. Los videos tipográficos utilizados para títulos y créditos también se realizan con este software. Programas de animación también utilizados pero con funciones más variadas son *Adobe Flash Professional*, *Autodesk 3D Max*, *Autodesk Maya*, *Blender*, *Black Magic Fusion*, etc.

Una importante división se ha dado en las últimas décadas por el ingreso del software *open source* o de *código abierto*. Si bien las opciones comerciales como *Avid*, *Adobe* o *Autodesk* se mantienen en vigencia, el software libre ha alcanzado niveles muy avanzados de funcionalidad. No todas las opciones libres son gratuitas, por ejemplo el NLE *Lightworks* mantiene una versión gratuita y una comercial.

Esta clase de propuesta tiene la intención de liberar el código para modificaciones a voluntad del usuario; una persona con los conocimientos necesarios en programación puede acceder al “código raíz” del software y aplicar mejoras para elevar su utilidad.

Además, esta clase de software se caracteriza por impulsar amplias redes de usuarios reunidos en foros de consulta y soporte técnico.

2.3.2. Realización y Postproducción cinematográfica digital:

2.3.2.1. Cinematografía:

Es el arte y la técnica por el cual el autor expresa una interpretación de la realidad de manera original. Dicha interpretación se ve reflejada en la obra cinematográfica la cual es: “toda creación expresada mediante una serie de imágenes asociadas, con o sin sonorización incorporada, fijadas, grabadas o simbolizadas en cualquier material, que esté destinada esencialmente a ser mostrada a través de aparatos de proyección o cualquier otro medio de comunicación de la imagen y del sonido”. (inc. a, art. 1, Ley N°26370).

Todo obra cinematográfica desencadena entre otras la etapa conocida como producción, esta es el “proceso de planificación (preproducción), realización y finalización de la obra cinematográfica que incluye, entre otras sub-etapas, el rodaje, la edición, la sonorización y los efectos de postproducción” (ii, inc. 1.2., Art. 1, R.M. N° 206-2013-MC).

Los términos cortometraje y largometraje se utilizaron para designar las obras cinematográficas basándose en la medida del celuloide empleado, esto determinaba la duración de la película. Los estándares de duración propuestos por la normativa peruana en el artículo N° 1 de la ley 26370 (1994) señalan una duración de 75 minutos como mínimo para un largometraje y 20 minutos como máximo para un cortometraje. Sin embargo, la producción a nivel nacional no se ciñe estrictamente a lo estipulado en la ley.

La ley 26370 (1994) de la cinematografía en el Perú define la denominación de autor de una obra cinematográfica aplicable al director cinematográfico, el autor del argumento, el autor de la adaptación, el autor de los guiones y en caso exista compositor musical de la banda sonora, a este último se designa como coautor de la obra.

No obstante la ley evita el término cineasta para designar al autor, sí emplea el término para referirse a cualquier persona creadora sin discriminación, tal como detallan Iriarte y Medina (2013):

No importa, a efectos de reconocer la condición de autor de una obra cinematográfica, si la persona en cuestión es peruana o extranjera, si es profesional o amateur, si posee mucha experiencia o se trata de una ópera prima,

así como tampoco la valoración o calificación de la calidad de la obra en cuestión por el público o los críticos. (pág. 10).

Según las características de su producción, se pueden diferenciar las siguientes categorías:

- La ficción “supone una representación indirecta de la realidad, con fines artísticos, de entretenimiento o comerciales, que puede implicar la dramatización de situaciones, el empleo de actores y la estilización de la representación, entre otros tipos de recursos audiovisuales.” (ii, inc. 2.1, art. 2, R.M. N° 206-2013-MC).

Es común que para referirse a este tipo de producción se haga uso de los géneros cinematográficos, estos se dividen en grupos, definidos por sus aspectos formales tales como ritmo, estilo y sentimiento que quieran transmitir (Arce, 2011). Pueden ser clasificados por su estilo como comedia, drama, acción, aventura, terror, etc. Según su ambientación pueden ser policiales, ciencia ficción, históricos, western, etc.

- Documental: “Supone una representación directa de la realidad, con fines informativos y/o artísticos, elaborada a partir de fuentes primarias o secundarias, como entrevistas, registros de eventos, materiales de archivo, entre otros tipos de materiales audiovisuales.” (i, inc. 2.1, art. 2, R.M. N° 206-2013-MC).

Se caracteriza por deslindar con la ficción, presenta gran variedad de contenidos tratando cualquier actividad. Acercarse lo más posible a la objetividad es el requisito indispensable para la realización de una obra de este tipo, y aunque algunos autores recrean situaciones representativas, están impedidos de crearlas o falsearlas.

El lenguaje cinematográfico es una herencia del cine clásico, desde los inicios del siglo XX cuando David W. Griffith filmó *El Nacimiento de una Nación* o *Intolerancia*, de ahí en adelante los cineastas han tomado impulso por imitación e innovación ya que como señala Mark Cousins los directores de cine: “Suelen ver los trabajos de otros cineastas y

aprenden a abordar sus escenas viendo lo que se ha hecho antes y acudiendo a sus colaboradores.” (Cousins, 2005, pág. 10).

Bedoya e Isaac (2003) plantean el estudio del lenguaje audiovisual estructurado a través de las operaciones de selección y combinación de imágenes en movimiento. La selección define aspectos como la composición del encuadre con sus elementos configurativos y constitutivos; por otra parte la combinación de las imágenes hace referencia al montaje o edición.

El encuadre es la suma o combinatoria de los componentes registrados en el soporte físico llamado toma. Los componentes del encuadre son elementos configurativos como los planos, los ángulos de toma, los movimientos de cámara, el punto vista, y el uso de lentes o el movimiento óptico *zoom*; los elementos de representación son la iluminación, el color, la escenografía, el vestuario, los actores. También son elementos de la representación el sonido compuesto por el ruido, el silencio como elemento significativo, la música y las voces humanas.

El encuadre puede tomar características como duración, movimiento o estática, modos de representación sobrios o abundantes, puntos de vista objetivo o subjetivo, y ser abierto o cerrado según abarque mayor o menor medida del campo visual disponible. La toma por su parte es el soporte físico fílmico, analógico o digital; en ella se imprimen los componentes del encuadre.

Para Bedoya e Isaac (2003) el montaje u operación de combinación de las tomas, abarca las funciones de articulación espacio temporal, el ritmo y la división en escenas y secuencias.

Un aspecto sobre el que hacer hincapié es el mencionado por los autores sobre el lenguaje audiovisual histórico pues se ha organizado a partir de “los usos técnicos y expresivos operados... sobre los medios audiovisuales.” (León & Bedoya, 2003, pág. 14). Estos usos se derivan de una lista de factores como: “el desarrollo de la tecnología, los imperativos industriales, los requerimientos de los públicos, la labor creativa de los realizadores y los profesionales de las diversas áreas audiovisuales, los condicionamientos de los estados y/o del mercado económico.” (León & Bedoya, 2003, pág. 14).

2.3.2.2. Realización cinematográfica:

Según Barroso (1996), la realización es:

El proceso de elaboración y creación de discursos audiovisuales aplicados a su presentación en la pantalla cinematográfica... en cualquiera de los soportes de producción: filmado, video grabado, digital, etc. Y ello desde la perspectiva y compromiso del director realizador y las competencias por él, y su equipo, asumidas. (pág. 23).

La realización es también conocida como *rodaje*. En ella como lo indica Carpio (1995) se ejecuta lo planificado en la etapa de *preproducción* o planificación. Las tareas comprendidas en esta etapa se diferencian según la propuesta de ficción o documental, así como del presupuesto disponible. Las tareas pueden dividirse en las siguientes áreas:

- Dirección General: encargada generalmente al autor, cineasta o director de la película, es la persona responsable de esta etapa así como de todo el proceso cinematográfico. “Como función básica le corresponde establecer las condiciones de la puesta en escena: la razón para la combinación de todos los elementos puestos en la pantalla.” (Carpio, 1995, pág. 73). Por lo general se aleja de las tareas técnicas para las cuales existen otros jefes de departamento y se centra en la puesta en escena. Suele acompañarse del asistente de dirección quien facilita la coordinación de los distintos equipos de trabajo en campo o en set.
- Dirección de sonido: el director de sonido es el responsable de la grabación de sonido. Carpio describe su capacidad según este pueda: “captar, procesar y crear sonidos que se adecúen a las condiciones expresivas de cada situación narrativa, tanto en el momento de la grabación como en el armado.” (Carpio, 1995, pág. 74).

Según el tamaño de la producción, el grupo que acompañe al director puede incluir uno o más microfonistas quienes adecúan el equipamiento de audio a las condiciones de rodaje, la supervisión del registro de sonido es importante sobre todo cuando se mezclan varias pistas de audio como diálogo y sonido ambiente, en ese caso el sonidista asume el rol de mezclador desde una visión de aporte a la narración.

Se denomina banda sonora al conjunto total de los sonidos existentes en la obra cinematográfica así como también al empleo del silencio intencional, además “la banda sonora tienen tres códigos organizadores: la voz humana, la música y los ruidos.” (León & Bedoya, 2011, pág. 179).

La presencia de la voz humana en la obra se estudia por las modalidades de diálogo, monólogo y sus variantes. La música es un código al que se le presta atención generalmente en la etapa de postproducción a menos que se trate de una obra musical. Los ruidos, sean de origen natural o de procedencia cultural, durante la realización, se registran en la modalidad de sonido directo.

El sonido directo hace referencia a la forma de su registro. “Consiste en la grabación del sonido en el momento y el lugar mismo del rodaje. El sonido se registra al mismo tiempo que la cámara lo hace con las imágenes.” (León & Bedoya, 2011, pág. 177). Los códigos de la banda sonora registrados durante la realización suelen ser el diálogo y los ruidos ambientales; salvo algunos casos en que se observa música en la escena, esta también es registrada como sonido directo.

- La dirección de fotografía es un área donde se presentan grandes diferencias entre la producción documental y la de ficción. El director de foto tiene a su cargo la responsabilidad de iluminación y cámara, en ficción por ejemplo podrá contar con un operario de cámara y uno o varios asistentes para la manipulación de recursos y accesorios que la acompañan. Otra función del director de foto es organizar la ubicación de la iluminación que favorezca a la toma, para ello cuenta con el apoyo de un equipo de iluminación donde cada operario es conocido como “luminito” o foquista. En documental, en situaciones donde el equipo de trabajo puede ser limitado, el director de foto opera la cámara y adecúa las situaciones de iluminación para provecho de la toma.

La dirección de fotografía tiene por materia prima a la imagen, esta puede ser tratada según los siguientes elementos del encuadre:

- Planos y ángulos: describen la relación de distancia y ubicación de la cámara con respecto al cuerpo u objeto que determina la acción dramática. Los planos establecen medidas dimensionales del espacio

registrado; pueden ser: plano panorámico, plano general, plano conjunto, plano americano, plano medio, plano busto, primer plano y plano detalle. Los ángulos de toma pueden ser cenital, picado, normal, contrapicado, nadir, y aberrante; describen la relación del ángulo de la cámara con la línea recta del horizonte.

- Movimientos externos e internos: son percibidos de dos maneras, en el caso de los movimientos externos se aprecia desplazamiento del encuadre sin movimiento interior por ejemplo durante el acercamiento a un detalle inerte del decorado; los movimientos internos describen la moción de elementos como la iluminación o de los mismos objetos y personajes dramáticos. Ambos movimientos se combinan constantemente.

Algunos movimientos externos son el paneo horizontal, el paneo vertical o *tilt*, el travelling in o acercamiento, el travelling out o alejamiento, el travelling lateral o seguimiento, el travelling circular, entre otros. Ciertos movimientos se derivan del soporte sobre el que reposa la cámara tales como *crane* o grúa; *dolly* usado para los movimientos travelling; *steadycam*; tube cam; incluso pueden usarse vehículos para montar la cámara como en el caso del empleo de *drones*. La cámara sobre el hombro o sostenida por la mano es denominada cámara en mano.

El efecto que se consigue al hacer zoom es un tratamiento especial que no todos reconocen como movimiento de la cámara pero que sin duda aporta en la forma de alejamiento o acercamiento como un elemento que conforma el encuadre. Del mismo modo opera el movimiento focal por el que se puede seguir a un objeto o personaje en el cuadro o enfatizar un área de la imagen al desplazar la profundidad de campo mediante el control del enfoque.

- Iluminación: es reconocida como un elemento constitutivo o de representación, León y Bedoya (2003) afirman que ella configura nuestra percepción del espacio fílmico pues por ella vemos los objetos presentes en el encuadre, apreciamos sus volúmenes y texturas; además nos permiten ubicarlos, darnos cuenta de aquello que los

rodea, sean otros objetos o la atmósfera. También nos da ideas claras sobre el clima e incluso sobre la hora del día en que transcurren los hechos. La luz se puede clasificar según la fuente que la origina, su intensidad o grado de iluminación y su relación de contraste con las sombras.

- El color: es una invención que se sumó para enriquecer el lenguaje cinematográfico; su uso favorecía la percepción de mayor “realismo” en las obras cinematográficas, aunque la tarea que cumple trasciende esa percepción aportando un valor estético acorde con la intención del autor ya que: “el empleo más difundido del color se asocia con su capacidad para apelar a lo emocional. Es decir, a las posibilidades para incentivar o, a su turno, enervar la emotividad o la capacidad sensorial del auditorio.” (León & Bedoya, 2003, pág. 113). Son componentes del color el matiz, la saturación, el brillo y la sensación de calidez o frialdad que transmiten.
- La óptica: define la profundidad de campo, es decir, el espacio de mayor y menor nitidez que se dibuja en el cuadro. Los objetivos o lentes de vidrio aportan la posibilidad de mostrar imágenes de aspecto normal o de aspecto distorsionado según sea la intención del realizador.

Se clasifican como (a) grandes angulares, los que favorecen una definición amplia de los elementos del encuadre; (b) teleobjetivos, aquellos que ofrecen una visión de largo alcance con reducida profundidad de campo; (c) zoom, los que permiten variar la distancia focal desde las características de un teleobjetivo hasta un angular; (d) macro, útiles para fotografiar a una distancia mínima con el objeto y (e) ojo de pez, un gran angular extremo que distorsiona la imagen en los contornos del encuadre.

- Dirección artística: el director artístico “se encarga de proponer e implementar toda la ambientación requerida y sugerida por el guion... De esta área dependen la escenografía, utilería, vestuario, maquillaje y caracterización, así como efectos especiales en locación.” (Carpio, 1995, pág. 74). Las formas, colores y texturas que utiliza en escena aportarán a crear la atmósfera del

ambiente que señala el guion. Con el ingreso de la animación digital muchos de estos profesionales diseñan su trabajo en preproducción pensando en la creación de escenarios virtuales como en el caso de la película *El Señor de los Anillos*.

- Producción: al productor le compete la coordinación, control y supervisión del proceso de producción; si bien es cierto algunos tienden a considerar al productor como asistente de dirección, la labor de productor no se subordina sino que complementa, orienta y en ocasiones hasta limita y la labor del director. Es habitual que cuente con uno o más asistentes de producción.

2.3.2.3. Postproducción cinematográfica digital:

Para Carpio la postproducción “es una etapa de ordenamiento, selección, depuración y creación final de una estructura, combinando imágenes y sonidos en determinados tiempos y ritmos a fin de conseguir sensaciones y transmitir ideas al espectador.” (Carpio, 1995, pág. 18). Hay que aclarar que hasta esta etapa se tiene control en la configuración del mensaje, sin embargo, situados en un escenario de comunicación, la postproducción es: “el comienzo de una nueva etapa que enfrenta a un público que acogerá el material, lo destruirá con su crítica o le pagará con la indiferencia.” (Carpio, 1995, pág. 110). Además del trabajo continuado de la dirección y producción, en esta etapa se suman las áreas de:

- Edición: en esta área se configura el mensaje audiovisual a través de una estructura narrativa, por ello el editor o montajista y su asistente “deben tener la experiencia para captar la lógica de una idea, volcarla a través de las imágenes con las que se cuenta en un discurso inteligible, dinámico y atractivo.” (Carpio, 1995, pág. 75).

Pensar que las tareas de edición se inician desde cero al terminar la etapa de realización es falaz. Como dice Figgis (2008), se debe rodar pensando en la edición. “En el Cine digital, la función del editor debe empezar el día que se rueda el primer plano. El editor o el asistente de editor, tendría que estar en el plató, en cualquier caso alguien del departamento de edición. Además, ha de asegurarse de que el material filmado se vaya suministrando y catalogando de manera ordenada.” (Figgis, 2008, pág. 133). La edición comprende varias tareas que pueden ser definidas como:

- Preparación del material: el material obtenido durante la realización requiere una habilitación especial para su tratamiento en el montaje; con la tecnología digital, esta preparación incluye el volcado de las tomas a la estación de trabajo en la isla de edición. La selección del material la hacen el director y el editor tomando en cuenta los apuntes tomados durante la realización, gracias al uso de *smartphones* o *tablets*, se consigue utilizar aplicaciones digitales como la *claqueta*. Por medio de un registro electrónico el autor puede indicar entre las varias tomas repetidas de un plano, aquella que se ajuste al requerimiento de montaje.

Debido a la variedad de formatos que emplean las cámaras de video y cine digital, en ocasiones se hace necesaria la transcodificación, es decir la conversión del formato o códec nativo de la cámara a uno compatible con la estación de edición. Una vez transcodificado o convertido, el archivo o clip de video es importado por el software para realizar el montaje.

- Montaje: las tomas seleccionadas se ordenan con la intención de mostrar continuidad en las acciones representadas. El montaje como indican Bedoya y León en una primera acepción “se organiza de acuerdo con un desarrollo lógico y cronológico, es decir, teniendo en cuenta la continuidad dramática.” (León & Bedoya, 2011, pág. 226). Aunque también se puede alterar la forma y el orden en que se presentan las acciones dramáticas con un fin expresivo.

La experimentación en esta tarea a lo largo de la historia abrió espacio para propuestas como el *montaje narrativo*, el *montaje creativo*, *expresivo* o *conceptual* y el *montaje discursivo*. Aunque existen tantas maneras de organizar el discurso audiovisual como interpretaciones de cada autor, los recursos para el empalme de las imágenes siguen siendo las transiciones, los conceptos de articulación espacio-temporal y el ritmo marcado por la frecuencia con que se suceden las tomas.

- Corrección de color y filtros: es una tarea bastante frecuente en la producción digital, responde a la necesidad de mejorar la calidad de

imagen que se ve limitada por el registro de la cámara y a la intención expresiva del autor. Si bien es cierto que se necesitan los conocimientos fundamentales de tratamiento de imagen digital, las estaciones NLE disponen de una serie de *presets* o *filtros* que automatizan determinadas configuraciones de corrección de color y que provocan una adaptación inmediata de la imagen.

- Texto: su uso puede ser visto de un modo convencional cuando se presentan títulos de inicio o intermedio, rótulos, en el caso de documentales, o créditos finales, sin embargo, la facilidad de empleo de esta función ha permitido incluirlo durante la presentación de acciones dramáticas para reforzar el mensaje audiovisual. Su complejidad en algunas producciones ha llevado a algunos post productores a considerar el software de animación o especializado para texto.
- Efectos: gran cantidad de los efectos visuales de una obra cinematográfica moderna, están compuestos digitalmente y camuflados gracias al uso de tecnología de animación y diseño gráfico. Esta tarea ha impulsado la capacitación de personal cuya tarea es sumar imágenes obtenidas por medios fotográficos e imágenes *CGI* generadas por computadora.
- Postproducción de sonido: el material obtenido por el área de sonido en la etapa de realización es, en la mayoría de casos, complementado por el tratamiento y la adición de elementos durante su postproducción. En contraste con la toma de sonido directo, en esta etapa se trabaja sobre la banda sonora con la incursión del *sonido de estudio*; algunas clasificaciones de este tipo de sonido incluyen:
 - Voz en off y doblaje: la voz *fuera de campo* suele utilizarse como un recurso *extradiegetico*, es decir, que no se hace visible la fuente que lo produce en el espacio visual. También conocida como locución, esta voz es útil para crear. El mismo proceso de creación de una voz en estudio es útil para la creación de diálogo, el ejemplo más práctico del uso de este recurso es el doblaje de las voces de los actores o entrevistados de un idioma a otro. Otras tareas realizadas en esta

etapa son por ejemplo la “limpieza”, ecualización y otros tratamientos que procuran hacer la voz más inteligible para el espectador.

- Efectos de sonido y Foley: los efectos de sonido pueden corresponder a los ruidos ambientales del encuadre de modo que generen una sensación de mayor realismo, en ese caso, se refuerzan las acciones descritas por las imágenes como por ejemplo durante un disparo. La denominación Foley fue propuesta ya que muchos de los ruidos ambientales o propios de objetos y personajes no eran registrados en sonido directo, para ello en una sala o estudio, se aislaban las fuentes sonoras para registrar su imitación.

Existen efectos de sonido cuya presencia no está justificada por algún elemento del espacio audiovisual, sonidos extradiegéticos, pero que sí la está por su aporte a la intención narrativa, un ejemplo de ello es el efecto adherido al acercamiento zoom durante la película francesa “Amelie”.

- Música: la música de estudio a diferencia de la obtenida en sonido directo es más flexible y admite muchas más posibilidades de tratamiento. Según el presupuesto destinado a esta puede ser de archivo, pregrabada o compuesta. La música compuesta puede presentar un aporte especial ya que el artista evalúa las características dramáticas de cada momento de la obra y plantea una propuesta coherente.

Como regla general se podría considerar lo escrito por Figgis al referirse sobre el uso de la música en la obra cinematográfica: “si uno no pone música en su película, la gente en seguida se acostumbra. En cuanto se ponen treinta segundos de música ya hemos atravesado la frontera y no podemos volver atrás: el espectador espera más música.” (Figgis, 2008, pág. 153).

En ocasiones la banda sonora completa es trabajada por separado del montaje de las tomas y unida para la finalización del material, en tal caso el encargado de sonido emplea un software DAW donde se elabora el proyecto de la banda sonora dividido en pistas de audio separadas. Cada pista de audio monoaural, estéreo o de más canales alberga los componentes de la

banda sonora. El total de las pistas son finalmente exportadas resultando en una mezcla o *mix* que acompaña las imágenes finales.

- Finalización: como su nombre lo indica, da por terminado el proceso y resulta en un material conocido como *copión* obtenido tras la exportación final del proyecto editado en el software NLE. A diferencia de la cinematografía tradicional en la que se obtenían uno o más carretes conteniendo el material audiovisual final, en la cinematografía digital el copión de la obra está contenido en un soporte digital. Algunos proyectores digitales permiten la conexión de una computadora de modo que la obra podría reproducirse en uno de múltiples formatos.

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

Esta investigación exploratoria - descriptiva no presenta la necesidad de formular una hipótesis.

3.2. Operacionalización de variables

Dado que para los estudios no experimentales deben operacionalizarse todas las variables, y con el propósito de sistematizar la investigación en base a los objetivos específicos, las variables de estudio se plantean como constructos definidos a continuación:

- A. Empleo de equipamiento de video digital en realización cinematográfica: el estudio plantea detallar el aporte de la tecnología de video digital a cada dimensión de los subprocesos de realización cinematográfica, por ello cada variable se ha organizado como un constructo desarrollado en su respectiva matriz de operacionalización.
- B. Empleo de equipamiento y software de video digital en postproducción cinematográfica: el estudio plantea detallar el aporte de la tecnología de video digital a cada dimensión de los subprocesos de postproducción cinematográfica, por ello cada variable se ha organizado como un constructo desarrollado en su respectiva matriz de operacionalización.

Matriz 2 OVA correspondiente al Objetivo Específico 1

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Ítems			
Empleo de equipamiento de video digital en realización	Uso de la cámara de video digital y recursos afines utilizados con fines expresivos en la etapa de realización de una obra cinematográfica	Dirección general			¿Qué beneficios, derivados del uso de tecnología de video digital, percibe en su labor como cineasta durante el rodaje?			
					Técnica de la dirección de Sonido	Sonido directo	Voces	¿Cómo ha grabado las voces durante el rodaje?
							Ruidos	¿Cómo ha grabado los ruidos durante los rodajes?
		Música	¿Cómo ha grabado la música durante el rodaje?					
		Técnica de la dirección de Fotografía	Elementos del encuadre	Grabación de doble sistema	La cámara	¿Ha empleado la grabación de audio por separado? ¿Con qué equipamiento de audio ha contado?		
						Marca	¿Con qué marca(s) y tipo(s) de cámara ha contado para el rodaje?	
						Tipo	¿Qué características presentan?	
						Características		
		Técnica de la dirección de Fotografía	Elementos del encuadre	Técnica de la dirección de Fotografía	La óptica	Planos y ángulos	¿Qué potencialidades y limitaciones presenta la tecnología de video digital para capturar los elementos visuales del encuadre?	
						Movimientos externos e internos		
La iluminación								
Técnica de la dirección de Fotografía	Elementos del encuadre	Técnica de la dirección de Fotografía	La óptica	El color	¿Ha empleado óptica intercambiable en sus producciones? ¿Cómo?			

Matriz 3 OVA correspondiente al Objetivo Específico 2

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Empleo de equipamiento y software de video digital en postproducción	Uso de software de video digital y recursos afines utilizados con fines expresivos en la etapa de postproducción de una obra cinematográfica	Edición	Preparación del material	¿Cómo organizó el material de rodaje para su edición?
			Corte y montaje	¿Qué programas de edición ha utilizado?
			Filtros y corrección de color	¿Ha usado filtros o CC? ¿En qué maneras aportan estos a generar una atmósfera intencionada para su obra?
			Texto	¿Empleo edición de texto digital? ¿Con qué propósito?
		Postproducción de sonido	Efectos visuales	¿Ha empleado efectos visuales? ¿Cómo aportaron estos al desarrollo de su obra?
			Voz en off y doblaje	¿Utilizó audio de estudio en la producción de voces, Foley o música? ¿Cómo?
			Efectos de sonido y Foley	
		Música	¿Ha usado programas de edición de audio? ¿Cómo?	
		Finalización	¿Cómo prepara el copión de su material para la exhibición?	

CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación.

El estudio se plantea desde un enfoque mixto, cualitativo en la definición de aspectos como el muestreo y cuantitativo en la presentación de parte de los resultados; los niveles abarcados son el exploratorio y el descriptivo simple. El diseño es no experimental transversal pues el estudio comprende las obras producidas en el periodo 2010 - 2014 sin analizar los cambios que se dieron a través del tiempo (Rubio L. , 2015). El esquema siguiente describe el diseño de esta investigación:

Estudio	T1
M	O

Donde:
•M: Muestra
•O: Observación

4.2. Material.

4.2.1. Unidad de estudio.

Cada obra cinematográfica digital cuyo proceso de producción involucre el empleo de tecnología de video digital durante las etapas realización y postproducción, que además haya sido producida en Cajamarca entre los años 2010 y 2014; que cuente con la participación de personas naturales y/o residentes del departamento de Cajamarca.

4.2.2. Población.

57 obras cinematográficas digitales, 23 correspondientes a la categoría documental y 24 a la de ficción, producidas en Cajamarca entre los años 2010-2014. Para su obtención se hizo uso de la técnica de identificación de actores involucrados conocida como mapping o mapeo de actores clave.

Criterios de inclusión:

- A. Mostrar parcial o totalmente el espacio geográfico del departamento de Cajamarca.
- B. Fechadas en el periodo 2010 - 2014.

- C. Obra cinematográfica de video o cine digital, (excluye las producciones en celuloide de 8mm, súper 8, 16 mm, súper 16 y 35 mm).

4.2.3. Muestra.

Para determinarla, se empleó la técnica de muestreo no probabilístico ya que: “no se practica una selección de sus elementos de forma aleatoria.” (Kerlinger & Lee, 2002, pág. 160). Así mismo el tipo de muestreo empleado es deliberado, el cual “consiste en elegir una muestra sobre la base de nuestros conocimientos de la población, sus elementos y la naturaleza de los objetos de nuestra investigación.” (Universidad Privada del Norte, 2013, pág. 4). También se puede decir que es de carácter intencional “de acuerdo con los propósitos y objetivos de la investigación” (Vieytes, 2004, pág. 643) de tipo opinático: “siguiendo criterios estratégicos personales en función de los objetivos del estudio y su conocimiento de la situación” (Vieytes, 2004, pág. 645). Los criterios de inclusión en base a los elementos de la población objetivo son:

- A. Por lo menos una persona natural o residente del departamento de Cajamarca ocupa los cargos de autor, coautor, productor y/o director de área, destacándose de manera activa en las tareas de realización y/o postproducción.
- B. La visualización de la obra y la posterior entrevista al autor son accesibles al autor de la investigación.

Los criterios anteriores guardan relación con lo sugerido por Vieytes (2004), cuando resalta los criterios de adecuación y pertinencia en el caso de los informantes y los de conveniencia, oportunidad y disponibilidad en el caso de situaciones o eventos. (Vieytes, 2004, pág. 644). En cuanto al número de la muestra, este no puede ser fijado al principio de la investigación; por ello, el listado siguiente representa las obras incluidas a lo largo de la investigación y no un conjunto seleccionado de antemano.

Tabla 2 Listado de obras cinematográficas que conforman la muestra de la investigación

Título	Año	Director
En el corazón de Conga	2012	Isabel Guarniz & Andrés Llanos
Qayaqpuma, el corazón de las piedras	2014	Francisco Vigo & Omar Ordoñez
UTC, Gavilanes de oro	2014	Moisés Sangay
Yo mimo soy	2014	Héctor Marreros
Corazón de perro	2014	Lenin Díaz Llatas
La Cuda, la otra cara de la muerte	2013	Dante Rubio

4.3. Métodos.

4.3.1. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos

- A. Identificación de actores o *mapping*: consiste en un mapeo que establece los involucrados en torno a las categorías documental y ficción. En ella quedarán listados los nombres de universidades, asociaciones, productoras, instituciones públicas y privadas, entre otros cooperantes de la producción cinematográfica digital en Cajamarca activos entre los años 2010-2014. Físicamente, el mapeo es: “el boceto de un cuadro completo con los rasgos más relevantes de la situación o fenómeno objeto de análisis” (Vieytes, 2004, pág. 644). Dicho mapeo permitirá la identificación de propuestas cinematográficas digitales desde las que se haya impulsado la creación de obras cinematográficas tanto en la categoría documental como en la de ficción.
- B. Revisión documental: posterior al mapeo y luego de identificar las obras de la muestra, los datos obtenidos de cada obra cinematográfica se consignan en una ficha resumen compuesta por nueve ítems que detallan la información general. Cada ficha quedará anexada en la parte final de la investigación.
- C. Entrevista: se destinará un cuestionario por cada objetivo específico. A través de entrevistas individuales aplicadas a informantes representativos, es decir, los autores de las obras; además se corroborará la información obtenida mediante el mapeo y la elaboración de fichas resumen. Se considera importante para la investigación ya que no sólo las obras dan cuenta de sí mismas, sino que sus autores son una fuente indispensable de información sobre el uso expresivo de la tecnología.

4.3.2. Procedimientos

Tabla 3 Procedimientos para el desarrollo de la investigación

	Actividades	Detalles
1	Identificación y contacto con actores involucrados	Exploración por redes de contacto, redes sociales y visitas de campo empleando el cuestionario del anexo nro.1
2	Elaboración de mapeo de actores	Registro de las propuestas cinematográficas en el mapa consignado en el anexo nro. 2
3	Recopilación de obras	Creación de listado de obras y adquisición de las mismas por medios físicos y/o electrónicos
4	Visionado de obras	Visualización del material adquirido
5	Selección de muestra	Determinación de criterios de exclusión e inclusión y consulta con redes de contactos
6	Elaboración de fichas resumen	Aplicación del instrumento consignado en anexo nro. 3 a cada obra de la muestra
7	Entrevista a autores	Entrevista electrónica o en persona a los autores aplicando los instrumentos consignados en los anexos nro. 4 y nro. 5
8	Análisis de datos	Cuantificación de la información verbal obtenida durante las entrevistas, codificación, tabulación y graficación de datos en PC. Alineación según las matrices OVA nro. 1 y nro. 2

CAPÍTULO 5. DESARROLLO

5.1. Identificación y contacto de actores involucrados:

La identificación de los actores se inició gracias al conocimiento y acceso del autor a los espacios e instituciones impulsoras de la producción cinematográfica digital. A lo largo del desarrollo de la carrera de Ciencias de la Comunicación, el autor armó una red de contactos entre docentes universitarios, productores audiovisuales, periodistas, directores y representantes de instituciones públicas y privadas. Cabe señalar que no todas las personas involucradas eran autores de obras cinematográficas sino, en muchos casos, allegados a ellos.

El uso de redes sociales como *Facebook*, *YouTube*, *Skype*, entre otros, posibilitaron en gran medida el contacto con realizadores locales y externos, las herramientas de búsqueda de *Google* habilitaron al autor para encontrar nuevos espacios y propuestas cuyo acceso fuera de internet es todavía más restringido. También se hizo uso de llamadas telefónicas y mensajes de texto para coordinación, lo mismo que visitas de campo.

El evento desarrollado por un grupo de estudiantes universitarios del VII ciclo de la carrera de Ciencias de la Comunicación de la UPN sede Cajamarca, entre los que participaba el autor, denominado "I Exhibición Cinematográfica Cajamarca" y realizado en junio del 2013; ensanchó la red de contactos del autor y facilitó la ubicación de obras locales para la investigación.

5.2. Elaboración de mapeo de actores:

Con el propósito de identificar a los autores de las obras que conforman la muestra, el autor diseñó el cuestionario, disponible en el anexo nro. 1, que divide la producción local según las categorías documental y ficción. Una segunda tarea consistió en la elaboración de un mapeo, consignado en el anexo nro. 2, que señala a los actores involucrados en la cinematografía local, este instrumento debe ser cotejado con el listado de las obras, consignado en los anexos nro. 5, nro. 6 y nro. 7. Cabe resaltar que el listado referido no abarca la totalidad de las obras producidas en el periodo antes señalado, el autor se limitó a incluir aquellas cuya información se encontraba disponible durante el desarrollo de la investigación.

5.3. Recopilación de obras:

Gracias a la referencia obtenida durante la identificación de actores, se avanzó en la búsqueda y adquisición de las obras. Servicios como *YouTube*, *Vimeo* y *Daily Motion* hospedaban algunas de las obras en formatos digitales. Aprovechando el software *Atube Catcher* entre otros, el autor consiguió un número de obras que no fueron la totalidad de la población objetivo.

Cuando las obras no eran adquiridas por descarga libre desde internet, el autor contó con un archivo audiovisual personal grabado en soportes ópticos y discos duros a modo de *videoteca*. En casos en los que no se contaba con una copia de la obra, el autor la solicitó a los autores o productores durante la visita de entrevista.

La experiencia de recopilación de obras de la “Exhibición Cinematográfica Cajamarca 2013”, apoyó al autor quien ha mantenido un archivo recopilado de cortometrajes de referencia para esta investigación.

5.4. Visionado de obras:

El visionado consiste en la observación de las obras. En casos como “Corazón de Perro” (2014) el visionado se hizo en múltiples ocasiones; durante la visita al autor, en su estreno y en la presentación en el Festival de Cine de Trujillo 2015.

Algunas de las obras fueron visualizadas en línea mediante redes como YouTube, Vimeo y Daily Motion. Cabe recalcar que el visionado de las obras fue paralelo a la recopilación de las mismas.

5.5. Selección de la muestra:

Para la selección de la muestra se recurrió a la primera aplicación de la tesis del ciclo 2014 – 1, en aquel momento se seleccionó la totalidad de las obras de autoría de Héctor Marreros, Andrés Llanos, Omar Ordoñez y Lenin Díaz. Hasta entonces no se encontraban detallados los criterios de inclusión para la población objetivo ni los establecidos para la muestra.

En el ciclo 2015 – 1, luego de identificar obras de las categorías documental y ficción en la región, se seleccionaron seis por muestreo deliberado. De las seis obras, cuatro corresponden a autores mencionados en el párrafo anterior, aparte de ellos se incluyeron a los autores: Dante Rubio, Moisés Sangay e Isabel Guarniz, quien es autora junto a Andrés Llanos del documental “En el Corazón de Conga” (2012).

La selección finalizó en setiembre del 2015, la última obra incluida en la muestra fue el documental “UTC, Gavilanes de Oro” (2014) de autoría de Moisés Sangay. Esta última fue considerada, además de los criterios señalados en el capítulo cuatro, para evaluar la producción cinematográfica digital universitaria.

5.6. Elaboración de fichas resumen:

Las fichas resumen fueron empleadas como referencia previa a las entrevistas a los autores, para ello se tuvo en cuenta la operacionalización de la variable obra cinematográfica. Para la creación de cada una se aprovechó el visionado de los créditos de la obra y la consulta a los autores antes de la entrevista. La tarea inició el 06 de agosto del año 2015 y terminó el 28 de setiembre del mismo año, paralela a un periodo de la recopilación. El modelo que se diseñó para la elaboración de cada ficha se puede consultar en el anexo nro. 3.

5.7. Entrevista a autores

El proceso se inició el 13 de setiembre del 2015 con la entrevista a Héctor Marreros y concluyó el 28 del mismo mes con la entrevista a Isabel Guarniz. Para corroborar los datos brindados por los autores se consultó a directores de área que participaron en la producción; así por ejemplo, Héctor Marreros y Josué Morales, director general y director de cámara respectivamente, ofrecieron respuestas sobre la realización y postproducción de “Yo Mimo Soy” (2014).

Los cuestionarios empleados en cada entrevista fueron dos, uno correspondiente a la matriz OVA nro. 1 que detalla aspectos relacionados a la realización, puede consultarse en el anexo nro. 4; el segundo correspondiente a la matriz OVA nro. 2 que revela detalles en relación a la postproducción, puede consultarse en el anexo nro. 5.

Se aplicaron ocho entrevistas en total. De las cuales seis fueron personales; de las otras dos, una se hizo vía telefónica y la última fue hecha mediante el correo electrónico. Se contó con grabadora de voz en todas las entrevistas, el registro de ellas forma parte del archivo compilado por el autor.

5.8. Análisis de datos

Paralelo al desarrollo de las entrevistas, se tabuló la información colectada en “libros” del software *Microsoft Office Excel*, adecuando los datos a la matriz OVA nro. 1 y nro. 2, y ordenándolos en base a cada obra. Se elaboraron cuadros de frecuencia que resumen la

información, estos permitieron el estudio panorámico de los datos ofrecidos por cada autor comparando las obras de la muestra.

Durante la etapa de procesamiento de datos, se cuantificaron los datos verbales mediante una codificación de valores similares entre las opiniones de los autores, luego se tabuló la información que finalmente quedó graficada. Aquellos datos verbales de difícil cuantificación se reunieron en paradigmas y ejemplos específicos útiles para la redacción de interpretación de cada gráfico. El documento de referencia más consultado en esta etapa fue la Guía de Aprendizaje de Metodología Universitaria 1. (Universidad Privada del Norte, 2010).

CAPÍTULO 6. RESULTADOS

En las páginas siguientes se revelarán los resultados de las entrevistas aplicadas a los autores de las 6 obras consideradas en la muestra. Debido a que las preguntas de los cuestionarios (anexos nro. 4 y nro. 5) son abiertas en todos los casos, el autor de la investigación procedió a crear cuadros de frecuencia cuantificando los datos verbales proporcionados por los autores de las obras. Como se observará a lo largo del capítulo, los gráficos son de tipo pastel o circular cuando se presentan categorías excluyentes, y de barras cuando se presentan categorías no excluyentes. Los datos verbales que no han podido ser cuantificados han sido usados para la redacción de las interpretaciones a modo de paradigmas o ejemplos particulares.

Es importante destacar que cuando se hace referencia a los porcentajes:

- .- 16.67% se refiere a una obra o entrevistado.
- .- 33.33% se refiere a 2 obras o entrevistados.
- .- 50.00% se refiere a 3 obras o entrevistados.
- .- 66.67% se refiere a 4 obras o entrevistados.
- .- 83.33% se refiere a 5 obras o entrevistados.
- .- 100.00% se refiere al total de la muestra, es decir a las 6 obras o 6 entrevistados.

6.1. Objetivo específico 1: empleo de equipamiento de video digital en la etapa de realización

El estudio de las características de empleo de la tecnología de video digital en esta etapa sirve para dar cuenta de la adaptación y adecuación del equipamiento a las necesidades de los cineastas durante la realización de sus obras; del mismo modo, ofrece detalles sobre la experimentación y experiencia adquirida por ellos en la relación con sus herramientas. El estudio de esta y la siguiente variable refutan la idea de que la cámara de video digital y la computadora son las herramientas suficientes para cualquiera que desea embarcarse en la ardua tarea cinematográfica.

Tomando en cuenta las limitaciones de la investigación el autor del presente estudio se enfocará tan sólo en las áreas o departamentos de sonido, fotografía y en la labor del cineasta de manera general, de este modo se espera tratar aquellas dimensiones de la realización que presentan mayor relación con el uso de tecnología de video.

6.1.1. Beneficios, derivados del uso de tecnología de video digital, percibidos en la labor de los cineastas durante el rodaje:

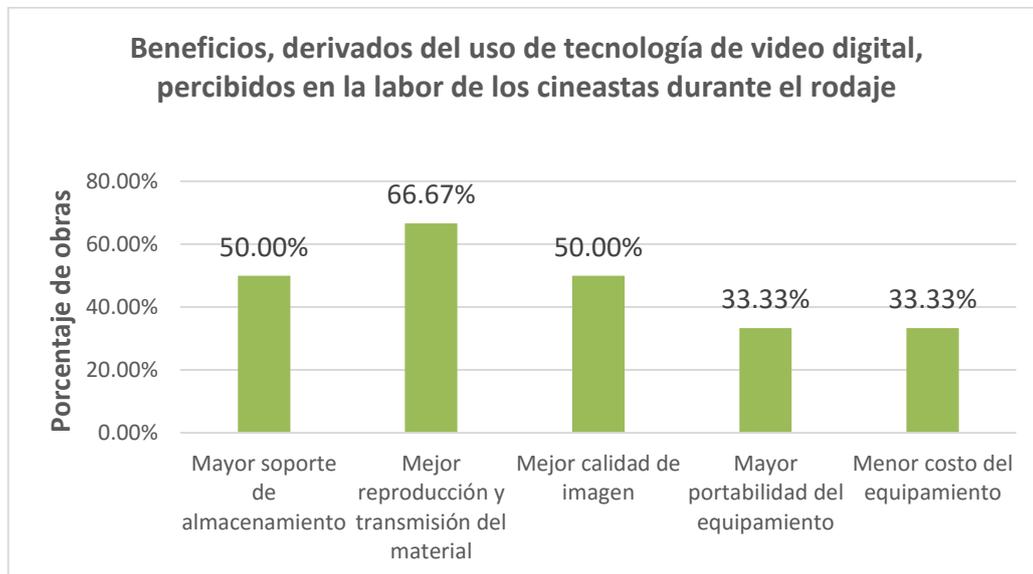


Gráfico 6.1 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

En 66.67% de las obras estudiadas los entrevistados percibieron como beneficiosa a una mejor reproducción y transmisión del material de rodaje, consideraron que la supervisión del material obtenido fue más eficiente puesto que se pudo efectuar paralela al rodaje o después de él. Una característica apreciada por los autores fue la inmediatez de la transmisión y copiado del material a la computadora, esta aceleración además de ser beneficiosa para el ahorro de tiempo y recursos, permitió la pronta evaluación de los resultados. Algunos incluso llegaron a considerar una “hibridación” entre los procesos de realización y postproducción dado que no tuvieron que esperar a terminar por completo el rodaje para iniciar la edición (contrastar con los resultados de la pág. 79).

Seguidamente, los autores reconocieron el beneficio de contar con un mayor soporte de almacenamiento, en 50.00% de los casos se consideró como favorable el mayor tiempo de rodaje que pueden almacenar los dispositivos además de la facilidad con la que se pueden adquirir las memorias que actúan como soporte. Para Héctor Marreros, director de “Yo mimo soy”, el soporte digital influye en la confianza del trabajo actoral. Otro 50.00% de los entrevistados afirmó que el aspecto de calidad de la imagen ha evolucionado ya que las cámaras que han usado presentan un mejor desempeño en la captura del color y las texturas.

Finalmente un 33.33% de los realizadores habló de la mayor portabilidad del equipamiento como una característica importante que benefició la dinámica del rodaje, generalmente son los autores de obras documentales quienes aprecian esta característica, mientras que en la propuesta de ficción, las cámaras tendieron a ser más voluminosas. Así mismo 33.33% de ellos mencionaron la reducción en el costo del equipamiento como un beneficio sobre todo económico que facilita el acceso a la tecnología y por ende a la realización.

Sin embargo, los autores aclararon la aparición de nuevas exigencias con el ingreso de las herramientas de video digital tales como: un mayor cuidado en el trabajo actoral ya que el desempeño de los actores y el trabajo artístico se hacen más notorios; también se requiere conocer la capacidad técnica de los productos tecnológicos, experimentar con ellos y evaluarlos según las condiciones de rodaje.

6.1.2. Grabación de la banda sonora: voces, ruidos y/o música, durante la realización:

Grabación de voz humana por sonido directo

Los autores reconocen la necesidad de complementar el equipamiento habitual de video con herramientas que compensan serias limitaciones en la grabación de audio que presentan las cámaras de video digital en general, el uso de micrófonos externos es bastante convencional.

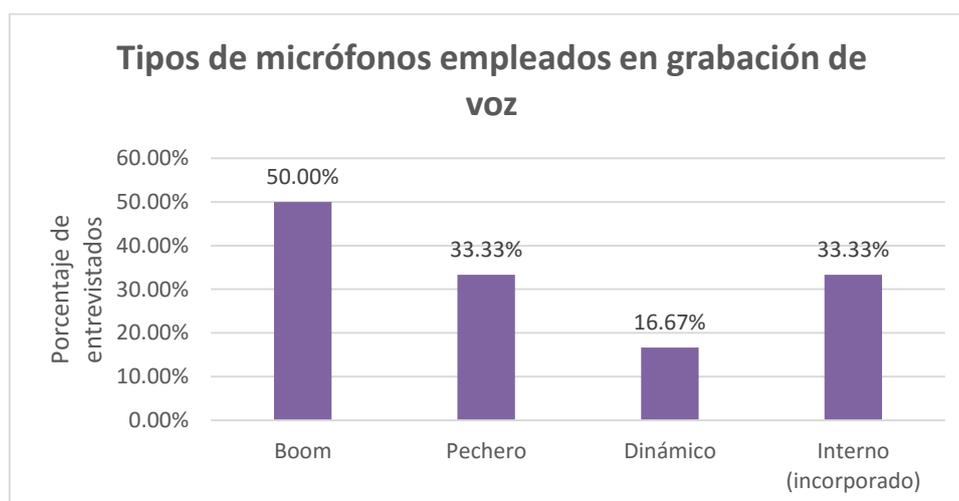


Gráfico 6.2 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El 50.00% de los entrevistados afirmó emplear el micrófono boom para la grabación de voz, su uso está más difundido en la producción de ficción que en la de documental,

esta clase de micrófono se emplea regularmente para la grabación de diálogos aunque también en entrevistas. Aunque algunos aseguraron haber utilizado accesorios complementarios para esta clase de micrófono como la funda anti viento, la pistola de dirección y la pértiga especializada, el uso de implementos no es convencional y generalmente se utiliza una pértiga con cable de conexión como único complemento.

Los siguientes micrófonos más usados son el pechero y el micrófono incorporado de la cámara, en ambos casos un 33.33% confirmó haberlos utilizado durante el rodaje. El menos empleado resultó ser el micrófono dinámico, no obstante su uso está muy difundido en la producción televisiva, en las obras cinematográficas tan sólo un 16.67% confesó utilizarlo. Otra convención del trabajo en audio, pese a que en la mayoría de casos no se contó con un profesional de sonido, es el monitoreo por auriculares generalmente realizado por el operador de la cámara.

Grabación de ruido o sonido ambiental por sonido directo

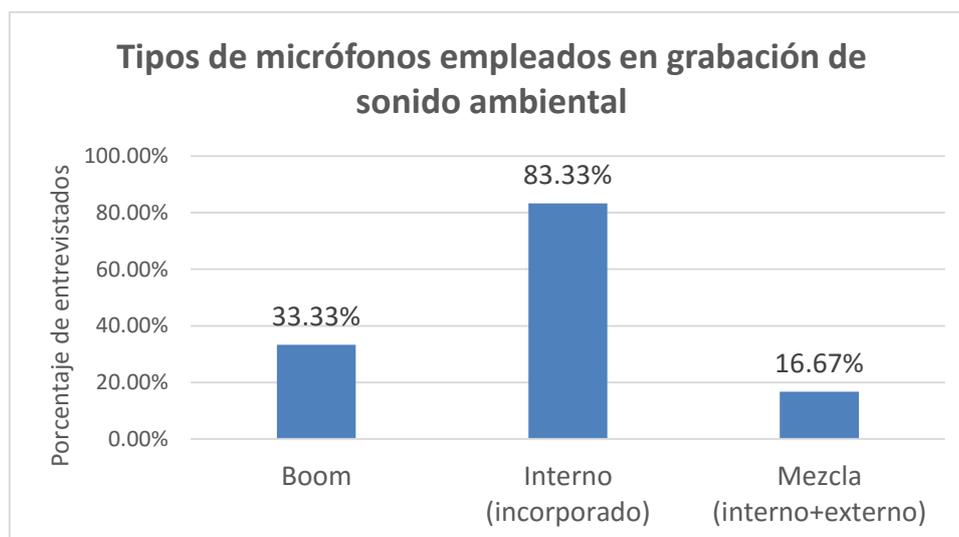


Gráfico 6.3 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

La grabación de sonido o ruido ambiental presenta variedad de tratamientos según el realizador, en ocasiones ha sido utilizado como referencia para la postproducción de la banda sonora, y también como acompañamiento de las escenas como ruido “salvaje”. El 83.33% de los autores emplearon el micrófono interno de la cámara debido a que en la mayoría de los casos este suele ser de tipo ambiental multidireccional. Un 33.33% empleó el boom dado que consideraron la calidad obtenida como superior y un 16.67% efectuó una operación de mezcla disponible en la configuración de la cámara de video por la cual

se admite el uso simultáneo del micrófono interno y el externo conectado. Está claro que el desempeño de la mayoría de cámaras fue mejor en la captura de sonido ambiental que en la de diálogos.

Un aspecto importante que valorar en algunos autores ha sido el criterio temático que siguieron en la grabación del sonido ambiental, es el caso de Omar Ordoñez y Francisco Vigo quienes emplearon escasamente el sonido ambiental dado que su obra “Qayaqpuma, el corazón de las piedras” (2014) es abordada desde una perspectiva de contemplación que refuerza la quietud y el silencio característico de la montaña en que grabaron.

La música es un elemento de la banda sonora cuya presencia en realización no se ha desarrollado suficientemente en las obras que conforman la muestra. Lenin Díaz, en su obra “Corazón de Perro”, no graba música en vivo sino que utiliza un recurso conocido en el género de *videoclip* musical como *playback*; Héctor Marreros, en “Yo mimo soy” (01:15:42) se valió de la música en vivo guardando la continuidad de la pieza de marinera entre los cambios de plano aunque con cierta dificultad.

Conexión de micrófono a cámara

Otro aspecto importante relacionado con el complemento de “microfonería” externa, es la conexión a cámara, aunque no aparente, su consideración es indispensable ya que los defectos en ella pueden causar pérdida de tiempo o del audio de las tomas. El 50.00% de los entrevistados recordó haber utilizado una conexión *minijack* directa a cámara, dicho porcentaje corresponde a los realizadores de la categoría documental; por otro lado, un 16.67% indicó haber establecido una conexión directa a cámara pero con conector *canon* o *XLR*, que resulta ser más segura que la anterior. Un 16.67% mencionó haber conectado el micrófono a una grabadora de audio con conector XLR en un proceso conocido como grabación de audio por separado que será estudiado más adelante. Finalmente un 16.67% declaró no haber necesitado conexión alguna. Vale la pena concluir que los últimos tres casos corresponden a la categoría ficción.

Grabación de audio por separado (doble sistema) durante el rodaje:

La opción de grabación de audio a un dispositivo distinto de la cámara no es muy común, sólo un 16.67% aprovechó este método. El cortometraje realizado por Lenin Díaz resulta ser la única obra en la que se destinaron dos grabadoras de audio digitales de la marca *Tascam* a la grabación externa del audio de voces y ruido ambiental, también se dispuso de hasta tres fuentes confiables de sonido pues en ocasiones se combinó la

recepción de un par de micrófonos pecheros, el micrófono boom y el micrófono incorporado de la cámara. En la realización se contó con la participación de Diego Chavarri, profesional en la grabación de sonido directo, y una encargada de claqueta cuya labor facilitó grandemente la sincronización del audio y las imágenes en postproducción.

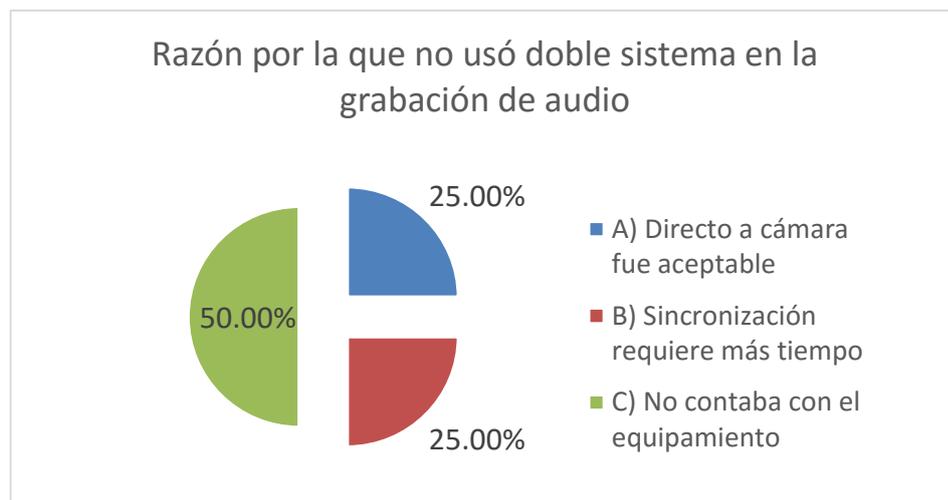


Gráfico 6.4 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Sin embargo, 83.33% de los autores confesaron no haber optado por esta técnica, un 50.00% de quienes aclararon la razón de la negativa, pues sólo 4 autores expresaron sus razones, no contó con el equipamiento necesario mientras que un 25% declaró haberlo evitado dado que el proceso de sincronización de audio e imágenes habría tomado más tiempo de trabajo en postproducción, un 25% restante manifestó su satisfacción con el resultado obtenido por conexión de micrófono directo a cámara, se trata de la obra “Qayaqpuma, el corazón de las piedras” cuyos autores optaron por el uso de un micrófono pechero para las entrevistas.

6.1.3. La cámara:

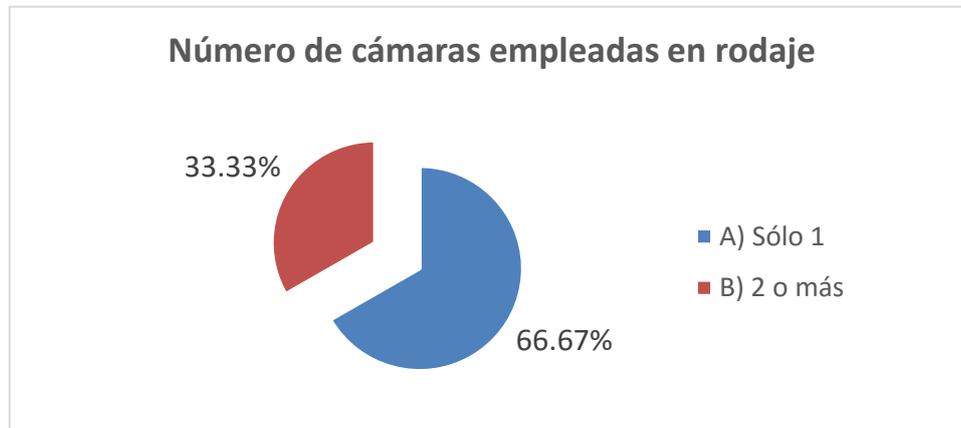


Gráfico 6.5 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Se pudo observar que un 66.67% de los entrevistados contaron con una sola cámara para registro, mientras que el 33.33% emplearon 2 o más opciones para la captura del material. Convencionalmente en la propuesta de ficción se dispuso de una cámara para mantener la uniformidad en el aspecto de la obra; el 33.33% de autores que contaron con varias cámaras trabajaron en propuestas documentales.

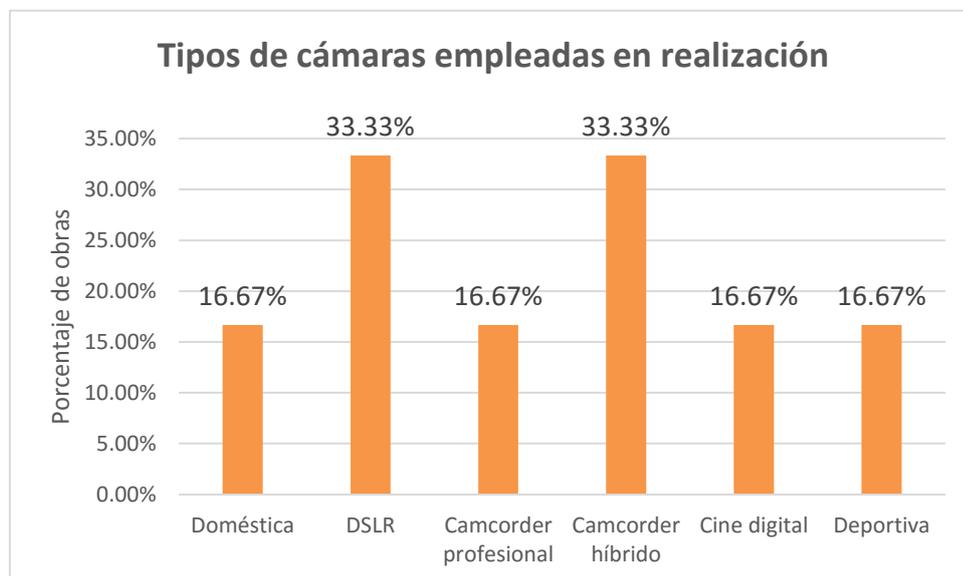


Gráfico 6.6 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

No está definido un estándar en el tipo de cámara empleado para realización local, ni siquiera existe una convención de acuerdo a la categoría documental o de ficción, aun así en 33.33% de las obras usaron cámaras del tipo DSLR; otro 33.33%, camcorders semiprofesionales, estas últimas hacen referencia al modelo *NEX-VG10* de la firma

japonesa Sony, que los entrevistados consideran un “híbrido”, combinación de las características de una DSLR y una cámara doméstica. En ambos casos se podría resaltar una apreciación especial de los autores sobre la fusión de las tareas de fotografía y video en el mismo equipo, algo que se relaciona con la percepción propuesta en el gráfico nro. 6.1 cuando 50% de los cineastas resaltan una mejor calidad de imagen.

Es menos frecuente el uso de cámaras domésticas cuyas limitaciones son reconocidas por la mayoría de realizadores, en sólo un 16.67% de los casos se empleó esta clase de equipamiento. También en otro 16.67% se empleó una cámara deportiva del tipo *action cam*, específicamente la *Gopro Hero 1*.

En la categoría de ficción se emplearon cámaras menos portátiles, dado que el tiempo que se dispone para la realización suele ser mayor en comparación con el documental; en 16.67% de las obras se empleó camcorders profesionales, es decir cámaras reporteras para uso televisivo; otro 16.67% utilizó el estándar comercial de cine digital que representa la cámara Red One, en estos últimos casos las cámaras son más voluminosas que el resto de las mencionadas en la investigación, sin embargo esto no representa un acuerdo tácito en la categoría ficción puesto que autores como Dante Rubio se valieron de cámaras domésticas o básicas.

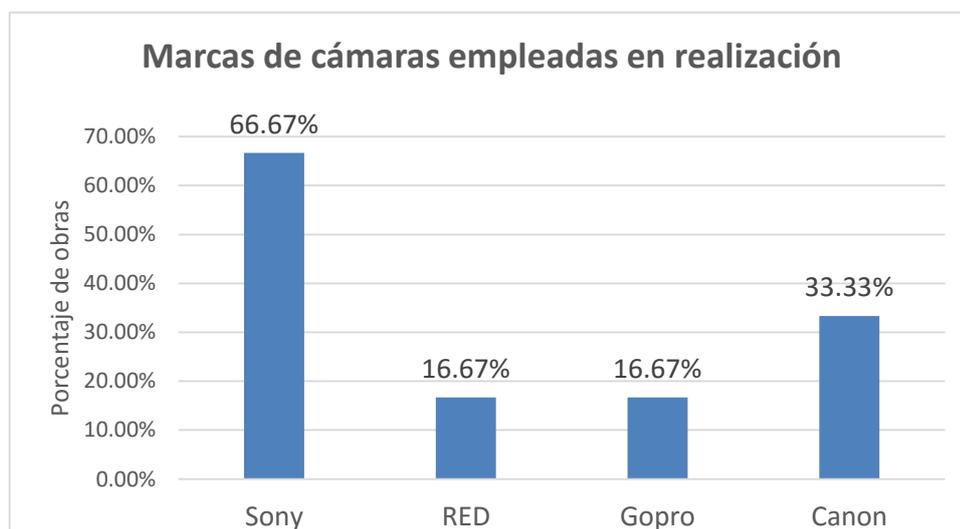


Gráfico 6.7 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Es notoria la presencia de la transnacional Sony en la realización local, en 66.67% de las obras los entrevistados revelaron haber usado cámaras fabricadas bajo esta marca tanto para la propuesta documental como de ficción. En 33.33% los autores apuntaron a la marca *Canon*, un 16.67% a *Gopro*, una firma que fabrica cámaras de pequeño tamaño y fácil

adosamiento a los accesorios deportivos; otro 16.67% a *RED*, una marca representativa que fabrica cámaras dentro del estándar comercial internacional llamado también cine digital.

Características que presentan las cámaras empleadas en los rodajes:

- Resolución mínima de 1440 píxeles horizontales por 1080 píxeles verticales y resolución máxima de *4K*.
- 8 de 10 cámaras ofrecen control manual.
- 8 de 10 cámaras disponen de una montura para óptica intercambiable.
- 7 de 10 cámaras admiten la conexión de un micrófono externo
- Todas las cámaras almacenan el material en memoria digital.
- Todas las cámaras graban en un códec que requiere equipamiento de postproducción avanzado.

6.1.4. Potencialidades, limitaciones y recursos de compensación en la captura visual del encuadre:

En este apartado están descritas algunas de las características valoradas por los entrevistados que bien pudieron facilitar o dificultar el rodaje, también están detallados los recursos que utilizaron para compensar las limitaciones previstas o imprevistas. En los gráficos se ilustran: en el eje izquierdo, las características en cuestión; en la leyenda a la derecha se encuentran los elementos del encuadre, beneficiados o limitados por el uso de la tecnología de video digital, visuales mas no sonoros.

Potencialidades del equipamiento de video digital para la captura de elementos del encuadre

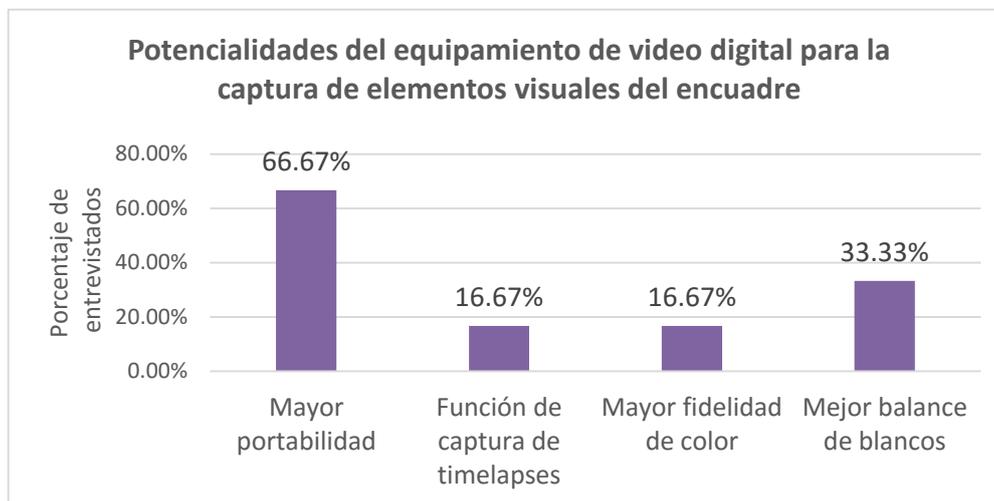


Gráfico 6.8 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Las potencialidades observadas por los realizadores se dividen entre las que se derivan del aspecto físico o la forma del equipamiento y las que se derivan del funcionamiento interno del mismo.

Más del 60.00% de los entrevistados resaltó una mayor portabilidad derivada del diseño físico del equipamiento, 16.67% de los cuales señaló que gracias al tamaño de la cámara y su forma ingresaron a espacios de difícil acceso y por consiguiente lograron mejores planos y ángulos de la montaña de Qayaqpuma; Un 50.00% apreció una mayor portabilidad para registrar movimientos, por ejemplo: favoreció la técnica de *cámara en mano* durante los seguimientos y ahorró tiempo y recursos en el caso de “Qayaqpuma, el corazón de las piedras” (00:01:24) al montar la Gopro al manubrio de la motocicleta. Se hace mención de la mayor portabilidad en situaciones especiales de rodaje como la ocurrida en la grabación de “En el corazón de Conga” (01:03:20), según relatan sus autores, el tamaño de la cámara permitió camuflarla mientras grababan un movimiento de travelling lateral, debido a la prohibición de registrar tomas de las lagunas comprometidas en el proyecto minero.

Las siguientes son potencialidades derivadas del funcionamiento de las cámaras: Un 16.67% experimentó con la función de captura de *timelapse*, usando la configuración de la cámara Canon 1D mark iii, en el documental realizado por Omar Ordoñez y Francisco Vigo (2014) (00:07:40); otro 16.67% reveló su satisfacción con una mejor fidelidad del

registro del color, específicamente de la cámara Canon 60D; finalmente, un 33.33% de los entrevistados reconoció mejoras en la función de balance de blancos, algunos aprovecharon las distintas configuraciones predefinidas por la cámara o presets mientras que a otros les resultó beneficioso el configurarla en *modo neutro* para el uso de óptica intercambiable.

Limitaciones para la captura de elementos visuales del encuadre

Las características limitantes pueden dividirse en 3 grupos, el primero corresponde a las limitaciones derivadas del funcionamiento interno de las cámaras, el segundo, a las falencias o condiciones del operario, y el tercero, a las condiciones de rodaje que actúan como presiones externas. Cabe subrayar que aunque los entrevistados fueron consultados sobre las limitaciones de la tecnología en sí, ellos hicieron hincapié en aspectos relacionados a ella como el expertise del camarógrafo y las condiciones de rodaje.

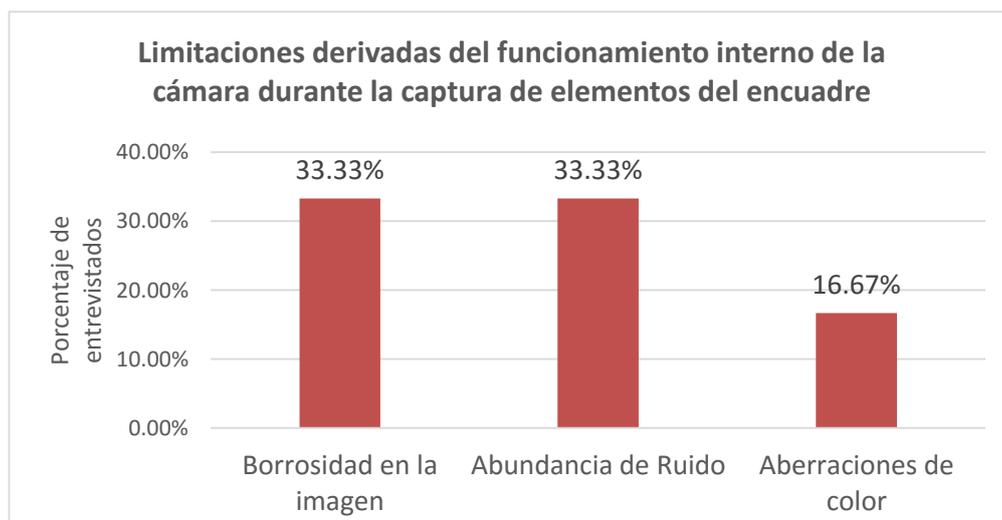


Gráfico 6.9 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

En relación al primer grupo de características limitantes, se observan tres resaltantes que son borrosidad o pérdida de detalle durante los movimientos, abundancia de ruido presente en las imágenes capturadas en condiciones de poca iluminación y las aberraciones de color. Un 33.33% de los consultados experimentaron un “desenfocado” o borrosidad involuntario durante los movimientos de paneo; Josué Morales, director de cámara del largometraje “Yo Mimo Soy”, explica que este fenómeno se debe a una baja tasa de datos que es común en las cámaras de bajas prestaciones. Otro 33.33% indicó haber sufrido la aparición de “ruido” en tomas cuya iluminación era deficiente. Tan sólo un

16.67% observó aberraciones de color, es decir, una falta de fidelidad entre los colores que se observan de manera natural y los que la cámara reproduce.

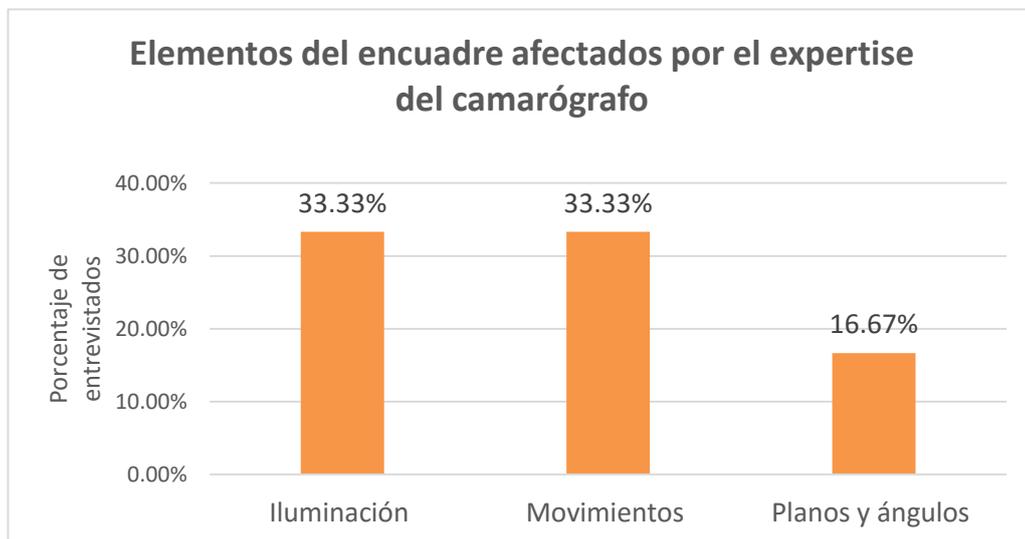


Gráfico 6.10 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El segundo grupo de limitaciones se hacen visibles en el *expertise* del operario o camarógrafo, Los realizadores reconocieron fallas en el uso del equipamiento o falta de adecuación a los requerimientos del rodaje por parte de este miembro del equipo. Un 16.67% observó problemas al momento de configurar el enfoque manual de la cámara. Un 33.33% se refirieron a la influencia del operario en los movimientos que se emplean durante el rodaje, por ejemplo en el cortometraje “Corazón de Perro”, el *expertise* del director de fotografía, más afín al trabajo publicitario, condicionó el uso de tomas cámara al hombro que finalmente no aparecen en la obra. Otro 33.33% de los autores dieron cuenta de algunos descuidos por desconocimiento en la configuración de exposición en la cámara, que terminaron por influir en la iluminación de la toma.

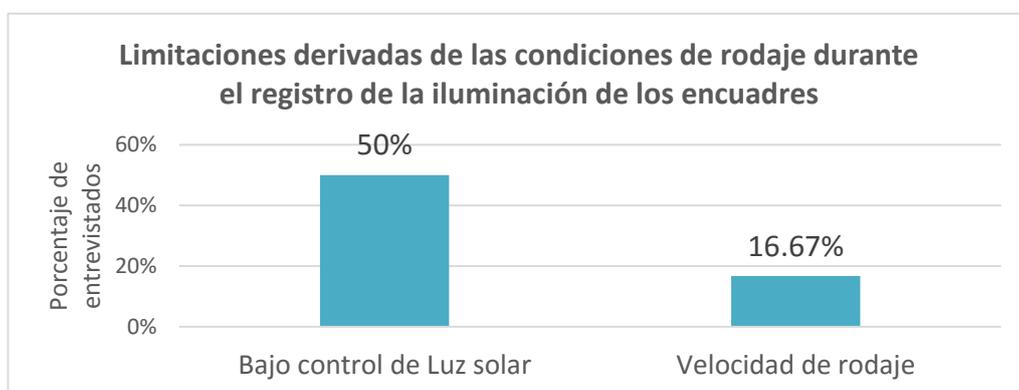


Gráfico 6.11 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El tercer y último grupo de características limitantes se hace notorio en las condiciones externas que influyeron en la iluminación del rodaje. El 50.00% de los participantes de la entrevista dijeron haber tenido dificultades para controlar el equipamiento en presencia de la luz solar; el contraluz generado por la potencia de la luz natural obligó en la mayoría de los casos a una coordinación rápida en el equipo para salvar esta limitación. La hora del día influyó en el rodaje de “Qayaqpuma, el corazón de las piedras”; por ejemplo, los autores disponían en el mejor de los casos de entre 15 y 20 minutos de luz de ocaso para registrar algunas pinturas de la montaña. La última limitante definida por el 16.67% de los consultados fue la velocidad del tiempo de rodaje; a menos tiempo disponible para el rodaje, menos tiempo para cuidar el encuadre o prepararlo.

Recursos de compensación de limitaciones

Si se establece una comparación entre las potencialidades y limitaciones, se podrá observar que los realizadores perciben más limitaciones que potencialidades en el equipamiento con el que cuentan, este hecho justifica el uso de recursos de compensación que se detallan a continuación.

Los recursos de compensación se pueden dividir en tres grupos, el primero corresponde a las operaciones de postproducción, el segundo, a los accesorios o herramientas de movimiento de cámara e iluminación, y el tercero correspondiente al empleo de la óptica, es decir, el conjunto de lentes que forman parte de las cámaras de video digital.

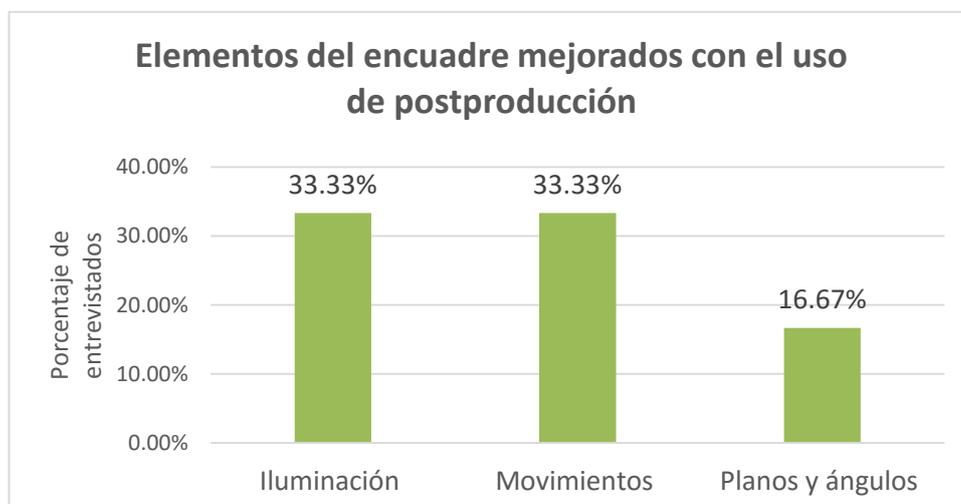


Gráfico 6.12 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Un 16.67% de entrevistados mencionó haber empleado la postproducción para corregir algunos defectos de los planos capturados en el rodaje, mayormente relacionados al espacio dentro del campo de visión de la cámara; un 33.33% se proyectaron a la misma etapa para corregir defectos de iluminación o para proveer un aspecto de iluminación diferente del original registrado en la toma; seguidamente, un 33.33% indicó haber esperado a dicho sub proceso para alterar la apariencia del color de las tomas originales, bien para corregirlas o alterarlas con un propósito dramático.

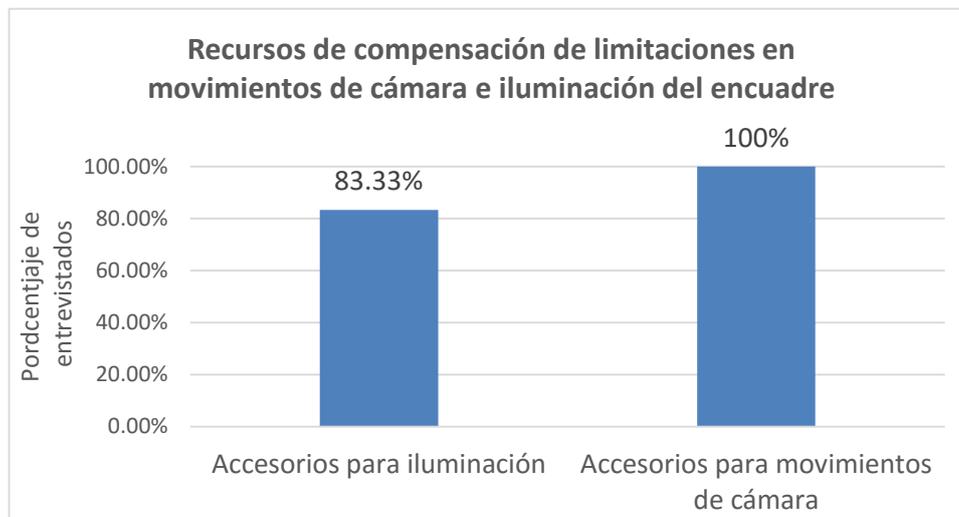


Gráfico 6.13 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El total de los realizadores consultados revelaron haber empleado herramientas o accesorios para movimientos de cámara, los más comunes fueron el trípode y el *slide*, los menos utilizados fueron las grúas y *skates*. Por otro lado, el 83.33% de los mismos declaró haber hecho uso de alguna fuente de iluminación artificial, además de herramientas para acondicionamiento de la iluminación como los rebotadores, *softbox* para atenuar la dureza de la luz y accesorios para la cámara como filtros o el *matte box* que sirve para ocultar el lente del brillo indeseado de algunas luces en escena.

Finalmente un 16.67% apuntó al uso de óptica intercambiable con el propósito de conseguir distintos tipos de planos, específicamente, señalaron al lente de medida 18-200 mm. Un 16.67% también resaltaron la labor de la óptica de mayor apertura de diafragma para el registro de tomas que requerían mayor luminosidad, otro 16.67% indicaron haber conseguido resultados distintos dado la variación del color por efecto del uso de lentes.

Para concluir este apartado sobre potencialidades, limitaciones y recursos de compensación, es válido mencionar la opinión de dos autores incluidos en la investigación,

Héctor Marreros, quien se ha experimentado ampliamente en la exhibición de sus obras, mencionó cómo el hilo narrativo de las historias distrae a los espectadores de los detalles técnicos, en su largometraje (Yo Mimo Soy, 2014) (00:47:02) se aprecia ruido en la imagen debido a un error de iluminación y la limitación del equipamiento, sin embargo como el autor dice: “la acción te jala” (Marreros, 2015), refiriéndose a la reacción favorable de los espectadores de su película. Otra opinión que vale la pena mencionar es la de Dante Rubio quien recalcó la importancia de ser consciente sobre el equipamiento con el que cada realizador cuenta para desarrollar su propuesta.

6.1.5. Empleo de óptica intercambiable:

La óptica intercambiable, hace referencia a la posibilidad con que cuenta el realizador de acoplar a la cámara, mediante una montura especial, la variedad de opciones ópticas disponibles. El 16.67% de los entrevistados no contó con ninguna posibilidad de acceder a este beneficio dado las características de su equipamiento; por otro lado, el 50.00% de los mismos señalaron haber dispuesto de la montura necesaria para el intercambio aunque prescindieron de múltiples lentes utilizando sólo el que acompañaba la cámara al momento de su compra. Un 16.67% mencionó haber dispuesto de varios lentes y distintos adaptadores especiales para el intercambio. Finalmente un 16.67% restante indicó haber contado con varios lentes usados en varias cámaras pero sin la posibilidad de combinarlos al no contar con adaptadores.

Los realizadores ofrecieron algunos datos extra de interés para la investigación, entre los lentes más empleados destacó el 18-200 mm de marcas como Canon o Sony, la apertura o *número f* varía entre autores lo mismo que el modo de funcionamiento. Así mismo algunos autores estimaron favorablemente el uso del lente 50 mm específicamente en obras como “Qayaqpuma” (2014) y “Corazón de Perro” (2014), en la primera se utilizó para registrar las pinturas rupestres debido a sus bondades para la captura de retratos, de igual modo se usó en la segunda obra para planos cerrados y tomas “cercanas”.

6.2. Objetivo específico 2: empleo de equipamiento y software de video digital en la etapa de postproducción:

Tomando en cuenta las limitaciones de la investigación el autor del presente estudio se enfocará tan sólo en las áreas de postproducción de sonido y postproducción de imagen, abarcando las tareas propias del tratamiento sonoro y visual del encuadre, también tendrá en cuenta el estudio de la preparación del material para montaje y edición y el proceso de finalización., de este modo se espera tratar aquellas dimensiones de la postproducción que presentan mayor relación con el uso de tecnología de video digital.

6.2.1. Organización del material de rodaje para edición:

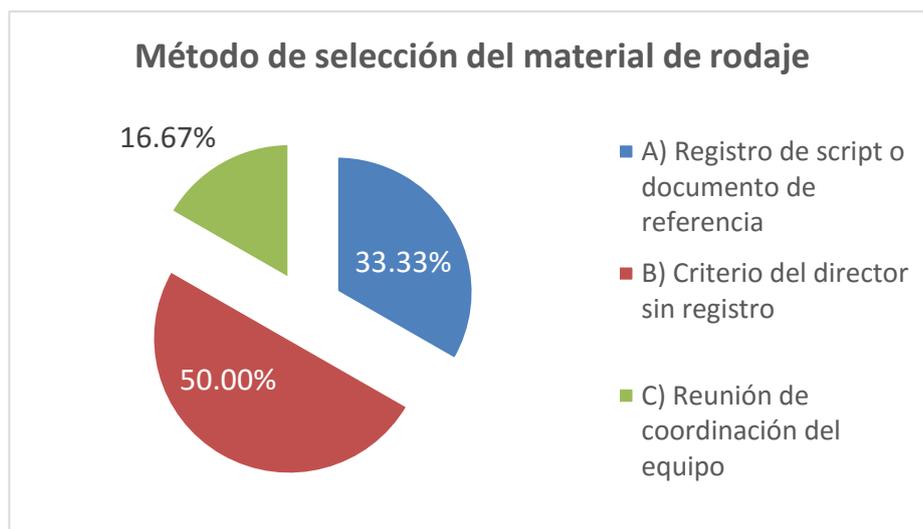


Gráfico 6.14 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

En esta investigación se ha visto conveniente partir por la preparación del material de rodaje para su edición. En el 50.00% de los casos, se optó por el criterio del director quien a falta de un documento o registro físico guio la selección del material cinematográfico. Es importante contrastar este resultado con el que se presenta en la pág. 66 de la investigación, la reproducción inmediata del material de rodaje así como la facilidad de su visualización en la computadora permitió a los cineastas una selección del material intuitiva y acelerada.

Un 33.33% de los consultados indicó haber contado con el registro del *script* o de algún encargado de señalar desde el rodaje la toma seleccionada para su posterior edición, además del empleo de documentos de referencia como el *plan de rodaje*; tan sólo un

16.67% destinó una reunión de coordinación del equipo de producción previa al desarrollo de la postproducción.

La metodología de selección del material para edición se complementa con el criterio para ordenarlo, el 50.00% de los entrevistados sostuvo haber ordenado el material en base a la fecha de rodaje luego de hacer un “volcado” o copiado de los datos a una computadora, mayormente con sistema operativo Windows salvo algunas excepciones del uso del sistema Macintosh. Otro 50.00% indicó haber ordenado el material en base al desarrollo del guion, una característica fundamentalmente observable en la categoría documental dado que la mayoría de los guiones de esta propuesta no concluyeron su desarrollo sino hasta el final de la etapa de montaje o corte en la edición.

Algunos puntos de interés de los autores fueron el volcado o copiado de los archivos de video de la cámara a la computadora, varios confesaron haber aprovechado esta etapa para la revisión del material y ayudarse para una selección más certera de las tomas. Aunque existe la noción de que los archivos digitales ofrecen mayor garantía de seguridad contra un borrado por error, los autores prefieren asegurar la existencia de sus archivos realizando varios *back up* o respaldos de seguridad, para ello generalmente utilizan uno o más discos duros externos configurados para uno o varios sistemas operativos.

6.2.2. Software o programas de edición utilizados para el montaje y edición de las obras:

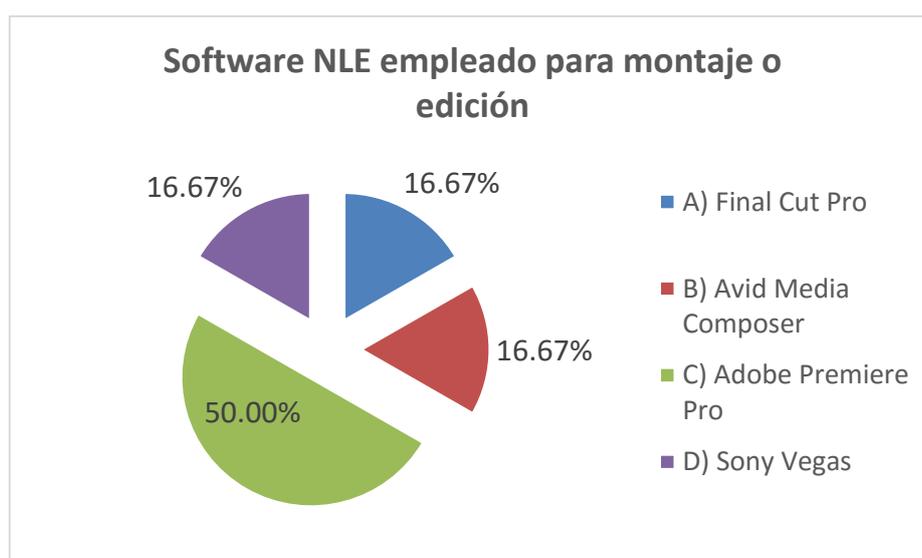


Gráfico 6.15 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Según opinión del 50.00% de entrevistados el software de mayor uso para esta primera etapa de postproducción es Adobe Premiere Pro, el motivo mayor de su elección fue su vinculación a la *suite* Adobe que amplía las posibilidades de creación y modificación de los contenidos digitales. A esta plataforma de trabajo le siguen Final Cut Pro -16.67%-, disponible exclusivamente para sistema Macintosh, Avid Media Composer -16.67%- y Sony Vegas -16.67%-. La razón de elección más poderosa fue la experiencia del director o editor de la obra con cada software.

Un aspecto importante que señalaron los autores es la disposición que hacen del software NLE para la tarea de organización del material antes de su edición, habitualmente se emplearon estas plataformas para seleccionar las tomas deseadas, también fue notorio el uso de *plugins* o programas adjuntos para tareas como la importación o adecuación de los clips de video. Un último punto en que hicieron hincapié fue la disponibilidad de información referencial que existe en internet a modo de tutoriales o guías para el desarrollo de tareas en los programas.

6.2.3. Uso de filtros y corrección de color:

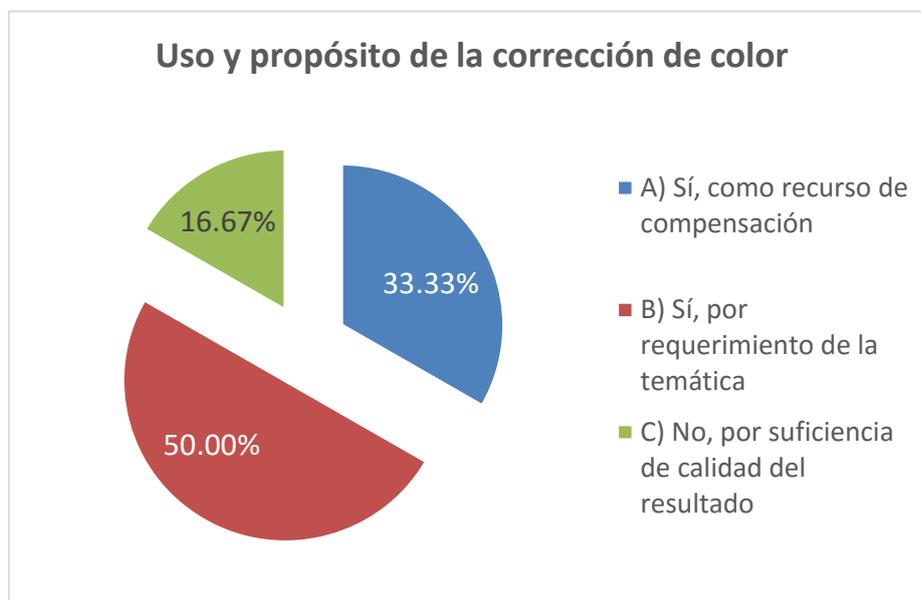


Gráfico 6.16 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Como se observa, 50.00% de quienes utilizaron la corrección de color lo hicieron por un requerimiento intencional de la temática abarcada en la obra. Cabe citar casos como el de Lenin Díaz, cuyo cortometraje está considerado dentro del género *lesbianas, gais, trans* y

bi (LGTB), con el propósito de resaltar la atmósfera en que se desenvuelven sus personajes el director y editor aumentó la saturación de los tonos rosa, rojo y naranja; otro caso es el de Omar Ordoñez quien elevó la saturación de las imágenes de “Qayaqpuma, el corazón de las piedras” (2014) puesto que la temática engloba el concepto de la pintura rupestre; Dante Rubio proveyó a través de esta herramienta un aspecto intencionadamente terrorífico a su obra “La Cuda, la otra cara de la muerte” (2013) al modificar el matiz hacia un color azulino “opaco”.

Un 33.33% de quienes aprovecharon esta herramienta, lo hicieron con el propósito de embellecer la imagen o como recurso de compensación de la calidad de esta, mientras un 16.67% no empleó recurso alguno, este último porcentaje corresponde a la obra dirigida por Moisés Sangay, aunque se aprecia un filtro o efecto de *blanco y negro*, el autor justificó su presencia pues el material de archivo ofrecía ese aspecto antes de su recopilación, el director prescindió de esta herramienta digital pues la fidelidad de color que registró su cámara fue suficiente para los requerimientos de la obra.

Aproximadamente el 80.00% de entrevistados empleó el mismo software usado para las tareas de montaje en la corrección de color, sólo un 20.00% de los entrevistados dispuso de *Adobe After Effects*, la razón una vez más fue la vinculación con la suite de Adobe. Cabe recalcar el uso de plugins que se hizo posible gracias a la compatibilidad de herramientas como *Looks*, de la marca *Black Magic Design* y *Cineon Converter* adjuntos a Adobe Premiere Pro y de *Magic Bullet* adjunto a Final Cut Pro.

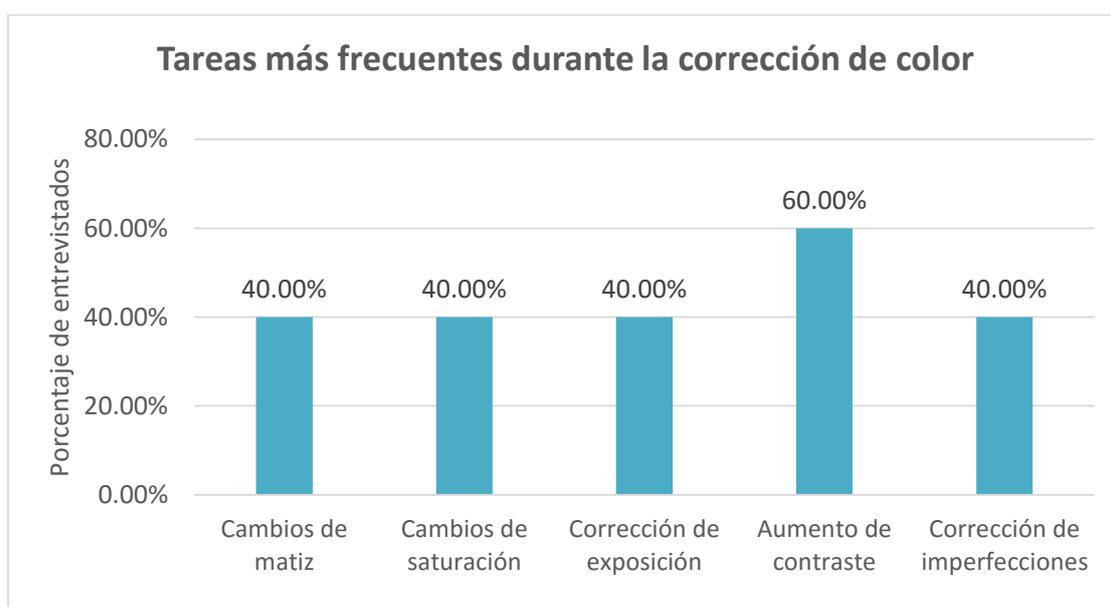


Gráfico 6.17 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El total de los autores que dispusieron de la herramienta de corrección de color ofrecieron mayores detalles en relación a su trabajo de coloración, un 40.00% de ellos respondió haber utilizado cambios de matiz o “virado” a algún tono de color en particular y adición de tonos de color a las tomas originales como el azul nocturno en “La Cuda, la otra cara de la muerte” (Rubio D. , 2013).

Cuarenta por ciento reconoció cambios en la saturación del material de rodaje, pues elevaron la intensidad de algunos colores específicos para ajustar el aspecto de la obra a la temática propuesta; otro 40.00% corrigió la exposición de tomas deficientemente iluminadas, ya sea por subexposición, sobre exposición o por la acción de la luz solar, a través de operaciones como el control del brillo, gamma y contraste.

Una tendencia reflejada en las opiniones de los entrevistados es la de aumentar el contraste de la imagen, 60.00% afirmaron haber potenciado la sensación de dramatismo y tridimensionalidad mediante esta operación. Finalmente, 40.00% indicó el uso de operaciones como el uso de filtros de difuminación, separado del filtro de corrección de color, y control de sombras para disimular algunos artefactos técnicos presentes en el encuadre, así como para restar detalle a los fondos que distraían los puntos de interés de cada toma.

Algunos aspectos, relacionados a la labor de corrección de color, comentados por los autores fueron la frecuencia del uso del filtro de corrección de color y el uso de presets. Sobre el primer punto se estableció que el filtro fue empleado toma por toma, es decir, en cada clip de video, en algunas ocasiones se utilizó un filtro para cada escena e incluso a lo largo de todo el material; ejemplo de ello fue la edición de “Yo Mimo Soy” (2014), el editor llegó a establecer hasta 4 filtros por clip y una configuración de Magic Bullet para uniformizar el aspecto total de la obra. Los presets o pre configuraciones empleados por los autores, no sólo hacen referencia a filtros listos para su uso disponibles en el programa, sino también a la pre configuración o personalización del filtro para su uso en el resto de tomas, el fin de esta operaciones es el ahorro de tiempo.

6.2.4. Uso de texto digital:

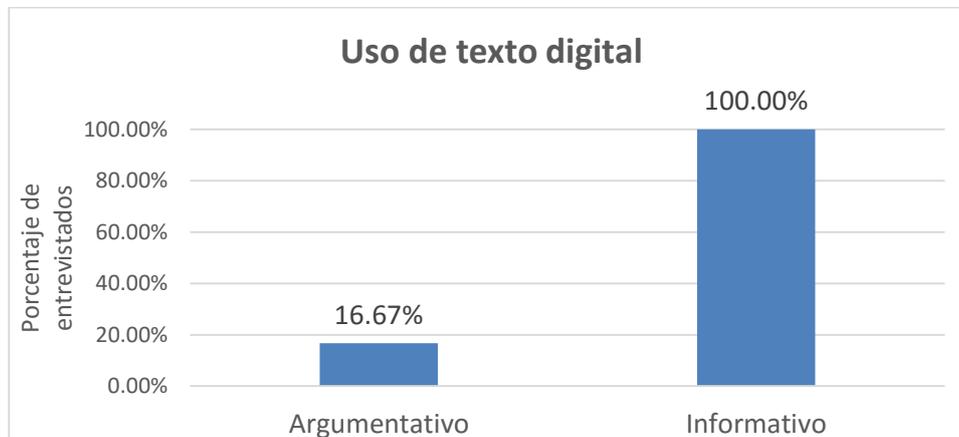


Gráfico 6.18 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Si bien, el 100.00% afirmó haber utilizado la herramienta de titulación o creación de texto, sólo un 16.67% reveló una intención argumentativa en su uso, se trata del documental “En el Corazón de Conga” (Llanos & Guarniz, 2012) (00:33:17), su uso reforzó la característica de confrontación del documental. El 100.00% utilizó las herramientas digitales para crear títulos de inicio, cintillos de especificación, créditos y texto narrativo en transiciones de tiempo o como explicación; el uso más extendido es el de carácter informativo.

Algunos autores explicaron que el uso de texto argumentativo actúa como una distracción a la atención que el público le presta a las imágenes y por ende a las conclusiones que pudiera deducir de su observación. Además de no representar una opción estética de su preferencia, la mayoría de autores que trabajaron en propuestas de ficción consideraron que el peso dramático y narrativo debe recaer en la actuación y no ser sugerido por un texto escrito en la pantalla.

6.2.5. Uso de efectos visuales generados por computadora:

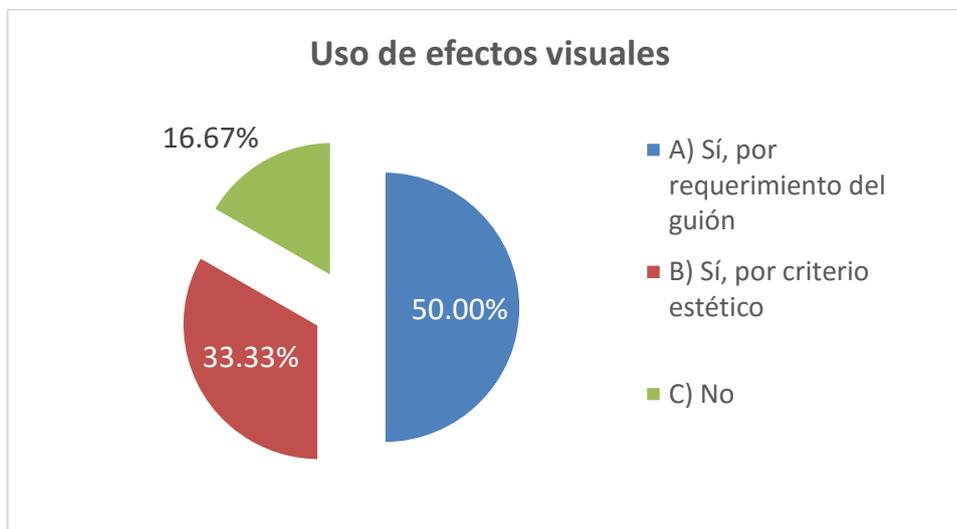


Gráfico 6.19 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

La experimentación con efectos visuales digitales se ha hecho muy común, más del 80.00% de los entrevistados respondió haberlos usado, un 33.33% optó por su uso con un propósito estético, aunque algunos manifestaron su insatisfacción pues el efecto no siempre guardaba relación con la temática de la obra; así por ejemplo, en la obra “Qayaqpuma, el corazón de las piedras” (2014) (00:07:00) se retiraron los efectos aplicados al final junto a los créditos del documental pues no guardaban coherencia con el tema propuesto.

Por otro lado, 50.00% de los consultados ofreció una explicación sobre cómo elaboraron efectos visuales por requerimiento de sus historias, el ejemplo más resaltante corresponde a Dante Rubio, en “La Cuda, la otra cara de la muerte” (2013), el personaje abordado por el autor es un personaje mítico, mágico, lleno de encanto y misterio, el uso de montajes animados se hizo indispensable para reflejar estas características. Josué Morales recuerda que a falta de algunos elementos de producción en “Yo Mimo Soy” (2014) como las manchas de sangre (01:04:50), se generaron nuevos elementos a partir de la sobreimpresión digital, también aclaró que la creación de elementos como el estallido y los disparos en (00:49:25) estuvo definida desde el guion de la obra.

Finalmente, el 16.67% confesó no haberlos utilizado pues no armonizaban estéticamente con las imágenes fotográficas.

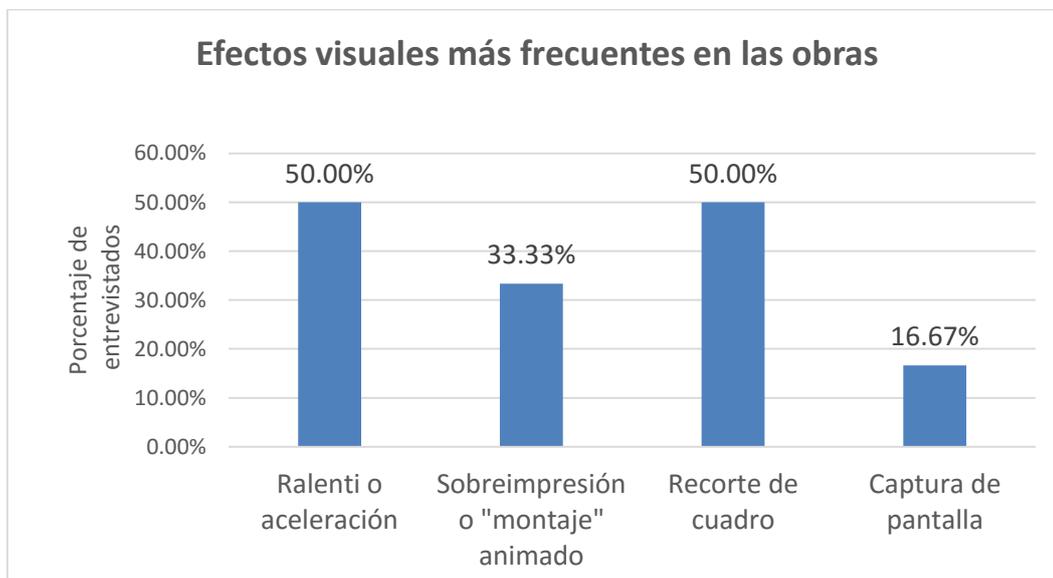


Gráfico 6.20 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El ralenti y la aceleración así como el recorte son los efectos más empleados por los autores, 50.00% explicó cómo el uso de *cámara lenta* o *cámara rápida* reforzaron tanto el dramatismo de las escenas como la comicidad o jocosidad que se requería en determinados momentos; otro 50.00% aplicaron recortes con un propósito mayormente estético, en el caso de “Yo Mimo Soy” (2014) se imitó el ratio cinematográfico de pantalla ancha cuando el original presentaba un ratio 16:9, por su parte en “Corazón de Perro” (Díaz, 2014) se empleó la operación conocida como “cropear” consistente en recortar la imagen para eliminar la presencia de algunos artefactos visibles como el boom.

La sobreimpresión o “montaje” ya sea animado o estático es el segundo efecto más utilizado, 33.33% consideró incluir elementos ausentes en la escena como disparos, estallidos, manchas de sangre y hasta elementos de la naturaleza como la luna llena que se observa en “La Cuda, la otra cara de la muerte” (2013), para animar las imágenes digitales los entrevistados utilizaron programas de computadora como Adobe After Effects y 3D Max, Dante Rubio recuerda que para diseñar la pata de gallo que muestra el personaje protagónico de su largometraje utilizó este último programa, aunque por lo general efectos de sobreimpresión como apariciones y desapariciones, destellos y fenómenos como el humo que rodea el encuadre en (00:57:00) fueron generados usando Adobe After Effects.

Un 16.67% correspondiente a los autores de “En el Corazón de Conga” presentaron una captura de pantalla animada en (00:32:01), aprovechando la aplicación *Google Maps*

hicieron un contraste entre el área de operaciones de Minera Yanacocha, Conga y la ciudad de Cajamarca.

6.2.6. Postproducción de la banda sonora:

Las respuestas se dividieron en base a los tres elementos de la banda sonora: voz, ruido y música; no en todos los casos la postproducción de sonido se basa en la grabación de audio en estudio así que según corresponda se ofrecerán detalles para cada situación en particular.

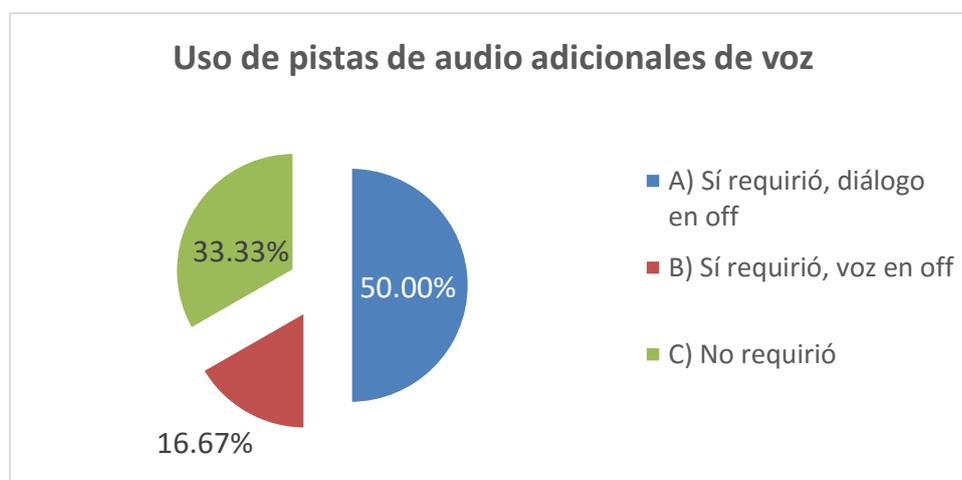


Gráfico 6.21 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Casi el 70% de los entrevistados ha hecho uso de voces grabadas en postproducción; de ellos el 50.00%, correspondiente a las obras de ficción, han reemplazado algún audio defectuoso de diálogos o han recreado una escena mediante el diálogo post producido o el “doblaje”, Héctor Marreros refirió la inspiración que halló en una escena de la película “Los siete Samuráis” (Kurosawa, 1954); por ello, en “Yo mimo soy” (00:53:40) reproduce la técnica en el momento en que el policía protagonista entra en una casa rural para asistir un parto, la acción es creada en postproducción con el uso de efectos de sonido y diálogo en off, al finalizar la acción sólo se ve al policía salir de la casa.

Un 16.67% dispuso del uso de voz en off, específicamente en el documental “En el corazón de Conga”, ya que uno de los personajes dificultó la toma directa de sonido durante la realización; por ello, para completar el sentido narrativo se presentó una voz que explica la intencionalidad del relato. Por último, un 33.33% mencionó no haber empleado este recurso.

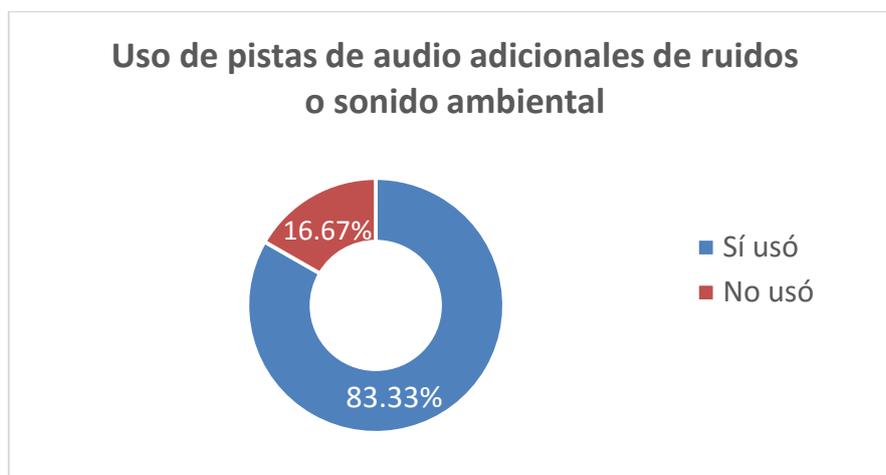


Gráfico 6.22 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

Del total de autores entrevistados, 83.33% tomó en cuenta utilizar pistas de audio adicionales de ruidos o sonido ambiental para complementar el relato sonoro. Tan sólo un 16.67% confesó no haber empleado efectos de sonido de ningún tipo. Además cabe resaltar el testimonio de los entrevistados quienes señalaron que tales efectos han sido descargados de internet en su mayoría; en menor medida fueron creados para la producción como Foley effects; por ejemplo Dante Rubio hizo una toma de sonido mediante la cámara con el propósito de aprovechar el ruido de las pisadas sobre el pasto, posteriormente aprovechó el audio de la toma incluyéndola en la escena.

Un aspecto importante a tomar en cuenta es la técnica empleada por Lenin Díaz, que él llama “salvaje”, para capturar ruido ambiente y los diálogos para postproducción. El autor ha evitado el uso de una cabina de grabación o audio de “estudio” prefiriendo la grabación en lugares con características acústicas similares a las de las locaciones de rodaje.

Uso de pistas de audio de música

Para finalizar este apartado referente al sonido de post producción, más del 60.00% de autores mencionó haber dispuesto de música facilitada por sus propios autores o intérpretes, algunos recibieron el apoyo de músicos quienes compusieron específicamente para las obras, mientras que otros recibieron piezas ya compuestas, como por “Chota del Ayer”, la única canción regional presente en “La Cuda, la otra cara de la muerte”.

Por otro lado, el total de autores ha empleado música descargada de internet, ya sea comercial sin autorización o previa consulta a los autores o propietarios de los derechos.

Francisco Vigo e Isabel Guarniz, directores de “Qayaqpuma” y “En el corazón de Conga” se comunicaron con Tito La Rosa, compositor que autorizó el uso de algunas obras musicales. Algunos autores afirmaron haber usado música “cinemática” de libre descarga o con alguna licencia.

Edición digital de audio:

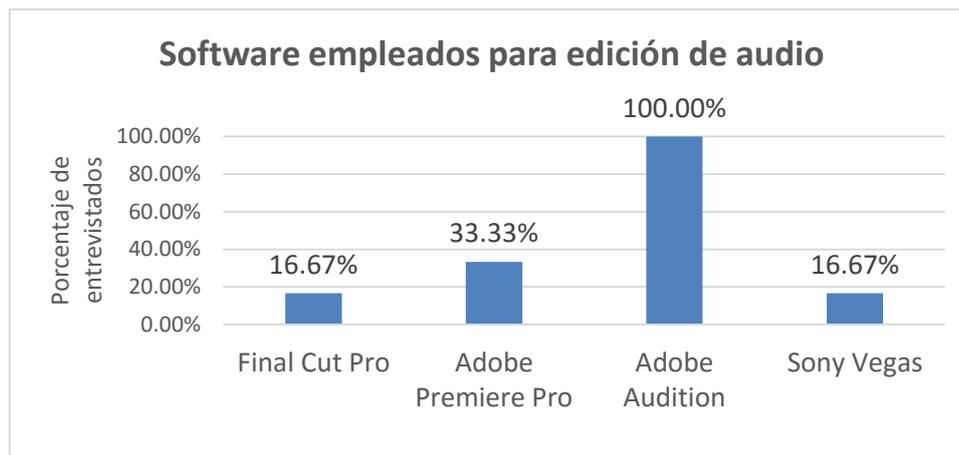


Gráfico 6.24 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

De modo similar al del tratamiento de las imágenes, el audio ha sido post producido mediante el uso de software. Si bien es cierto que un número importante de consultados utilizaron los programas de edición no lineal en esta etapa, el 100.00% de ellos ha optado por el uso de un programa especializado en edición de audio; Adobe Audition se ha convertido en un paradigma para tareas como la reducción de ruido o la “limpieza” de audio.

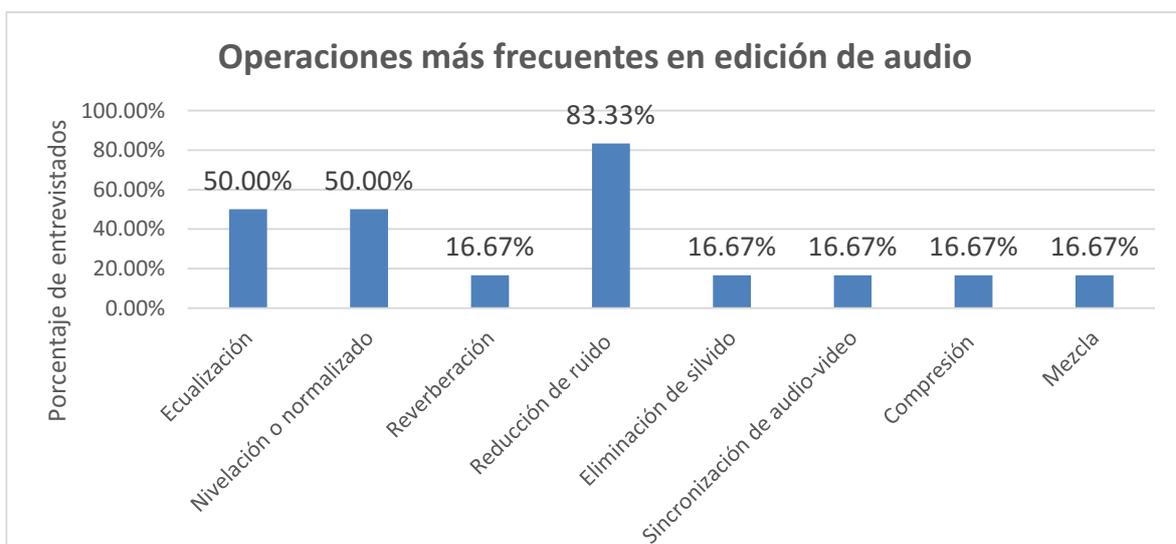


Gráfico 6.25 Fuente: realización propia con base en las entrevistas aplicadas por el autor

El 83.33% de los entrevistados reveló haber utilizado regularmente el filtro de reducción de ruido por el que se mejora la inteligibilidad de la voz grabada. Otras operaciones comunes realizadas como parte del proceso de postproducción de sonido fueron: la nivelación o normalizado -50.00%-, esta es el ajuste del volumen de los clips de audio que provoca una mejoría en la sensación de continuidad especialmente en el cambio de planos, y la ecualización -50.00%- que algunos llaman “modulación”.

Tareas menos frecuentes fueron: la reverberación -16.67%- utilizada para alterar la acústica del sonido; la eliminación de silbido -16.67%-, fenómeno que se produce cuando el viento se filtra por el micrófono durante el rodaje; y la compresión -16.67%-, que no debe ser confundida con la reducción de la tasa de datos pues se trata de una operación propia del tratamiento de audio.

Finalmente, un 16.67%, correspondiente a la post producción de “La Cuda, la otra cara de la muerte”, señaló haber utilizado el software Sony Vegas para sincronizar los clips de video con las pistas adicionales de audio de diálogos grabado en estudio, el autor reveló que la mezcla de la banda sonora de la película fue editada y finalizada en el mismo software.

6.2.7. Finalización del material y preparación del copión:

Habitualmente, los autores han visualizado el copión de manera crítica, es decir, una vez terminada la edición y postproducción de sonido, se hizo una evaluación del material completo; en algunos casos como el de Moisés Sangay, su asesor le exigió corregir el material hasta en más de 6 ocasiones; terminadas las correcciones y con el visto bueno de los autores se procedió a exportar o *renderizar*, según el programa NLE, el *master* o copión digital de las obras.

El 50.00% de los entrevistados, que ofrecieron información al respecto, indicó haberse valido del códec *H.264*, considerado como liviano en referencia al “peso” o tamaño de archivo de almacenamiento que genera. Un 25% correspondiente al cortometraje “Corazón de Perro” obtuvo el copión en códec *R3D* con un peso aproximado de 32 Gb para los 16 minutos y 10 segundos de duración de la obra. Por último, el 25% restante consideró exportar su copia master en el códec *MPEG*, aunque hubieran preferido exportarlo en el códec *AVI*, considerado de mejor calidad aunque más “pesado”.

El archivo que los autores consiguieron no siempre fue el mismo que utilizaron para su exhibición, al ser consultados sobre el soporte de reproducción un 66.67% contestó

haber “quemado” discos ópticos del tipo BluRay o *digital versatile disc* (DVD) que luego emplearon en las exhibiciones de pre estreno, estreno u otra clase de exhibición, para esta operación los autores han optado por software distinto del NLE, sólo en determinados casos como “En el corazón de Conga” se empleó *Adobe Media Encoder*, de la suite Adobe.

El 50.00% reprodujo su copión desde un archivo digital transferible; habitualmente quienes dispusieron de una computadora conectada al proyector han transferido el archivo mediante memorias USB o discos duros externos, en casos como “La Cuda, la otra cara de la muerte”, el archivo se encontraba en la computadora desde la cual se exhibió.

Es importante señalar que la mayoría de las obras han sido exhibidas en circuitos no comerciales. Para esta investigación, las únicas obras que registran actividad comercial durante su exhibición fueron “La Cuda, la otra cara de la muerte” y “Yo mimo soy”, esta última tuvo que ser acondicionada especialmente para su exhibición en “Cine Star” un multicine de la ciudad capital; el proceso seguido consistió en la creación de un copión almacenado en un disco *digital cinema package* (DCP); el editor Josué Morales empleó una operación de *upscale* dado que las imágenes de “Yo Mimo Soy” originalmente no alcanzaban la resolución 2K requerida para la grabación del disco DCP.

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

7.1. En relación a las bases teóricas:

En línea con los aportes de Arjun Appadurai citados por Federico Boni, los hallazgos realizados en la investigación apuntan a la presencia de los 5 flujos culturales globales en Cajamarca. Los technoscapes se hacen visibles en el equipamiento de tecnología de video digital, básicamente: los equipos para grabación de audio directo, las cámaras, las computadoras y el software, la importación y comercialización de estos productos en sus diferentes tipos y marcas deja ver la presencia importante de los finanscapes que representan el flujo de capitales locales e internacionales. Si bien es cierto en la mayoría de casos los autores financiaron la producción de sus obras, algunos de ellos recibieron apoyo financiero a nivel local y a nivel internacional a través de instituciones de cooperación internacional.

Los ethnoscapes se hacen visibles en la participación de extranjeros, un ejemplo de ello fue la participación de Miguel Ángel San Antonio, colaborador español del proyecto "Qayaqpuma, el corazón de las piedras" y dueño de la Sony NEX VG-10. Los ideoscapes y mediascapes se hacen patentes en el hallazgo de distintos modelos estéticos adoptados por los autores como referencia de los nuevos medios de comunicación. La presencia de multicines locales, la televisión por cable satelital y la red internet, influyen en el modo en que se percibe la calidad estética y narrativa de una obra cinematográfica local. Estos flujos también se hacen notorios en los usos tecnológicos que se colectivizan en las redes sociales, a través de ellas se satisface en alguna manera la necesidad constante de capacitación.

En relación a los enunciados de Manovich, Bedoya y León acerca del lenguaje audiovisual, se deduce que la posibilidad de acceso al modelo de producción cinematográfico digital ha acercado a los autores hacia la exploración y experimentación de este lenguaje; además, su adopción en las obras investigadas da muestras de una adaptación de los conceptos debido al uso de nuevos soportes tecnológicos, un ejemplo de esto es el ralentí, que resulta ser una operación de manipulación mecánica en el cine tradicional y que se puede obtener como efecto por computadora en el cine digital.

En relación a la fórmula que Manovich propone para el Cine Digital "film digital = secuencias filmadas de acción fílmica + pintura + procesamiento de la imagen + composición + animación por ordenador en 2-D + animación por ordenador en 3-D."

(Manovich, 2012, pág. 5), está claro que aunque los autores no han agotado las posibilidades ofrecidas por los recursos tecnológicos de video digital, la muestra de la investigación cumple con el postulado del teórico ruso.

Las tareas descritas a lo largo de la realización y postproducción de cada obra comparten características descritas en los cinco principios de los nuevos medios propuestos por Manovich. La toma digital o clip de audio y video representa fundamentalmente todas las características en cuestión, es representada numéricamente a través de la digitalización, es modular pues se dispone de ella individualmente y en conjunto, permite la automatización de tareas como la corrección de color o la adición de filtros para una o un conjunto de ellas, presenta variabilidad pues es modificable a través del control y regulación de los ajustes que se pueden operar sobre ella y sobre nuevas copias; y por último, haciendo referencia a la transcodificación, las imágenes mostradas guardan relación con los objetos a los que representan.

Finalmente, en relación a los términos definidos por Biette (1996) citado por Aumont (2004), se puede deducir que todos los autores que forman parte de esta investigación conjugan, en diferentes medidas, los papeles correspondientes al cuidado de la técnica y de la temática de las obras que han decidido abordar, en los autores de la muestra se observa la conjugación, en un mismo perfil, del cuidado de la expresión de una interpretación de la realidad a través del uso del medio cinematográfico.

7.2. En relación a los antecedentes:

En relación a los estudios publicados por Quinteros, Bustamante y Luna Victoria, se puede inferir que el desarrollo tecnológico no es el único causante del “boom” del cine regional pues existen aspectos socio-culturales que exceden al objeto de estudio de esta investigación.

Con respecto a la calidad estética de las producciones locales, en la mayoría de casos se cumple lo dicho por Bustamante y Luna Victoria: “se nota una mayor asimilación de las convenciones hegemónicas de representación visual y sonora que de las convenciones dramáticas clásicas y de montaje.” (Bustamante & Luna, 2014, pág. 204); la disposición de equipamiento tecnológico permite una experimentación con aspectos de forma, pero aspectos de fondo como la narrativa requieren una capacitación y entrenamiento en la dramaturgia y el guion cinematográfico, estos últimos se hacen cada vez más disponibles a través de internet pero su expansión es más lenta que la distribución de productos tecnológicos. En este sentido, queda claro que la sola disposición de

equipamiento tecnológico, simple o sofisticado, no asegura la calidad del resultado de las obras cinematográficas; aun así, queda abierta la posibilidad para los autores locales de acceder a su producción.

En línea con los estudios internacionales por los que se observa una dinámica de transformación del cine, se puede deducir que: la producción cinematográfica local no se encuentra en una etapa de transición sino de formación, es decir, mientras que en regiones con mayor producción de cine tradicional, la adopción del cine digital se hace por traspaso; en Cajamarca, donde la producción tradicional es más austera, la adopción del cine digital representa su propia etapa formativa.

Al referirse al soporte digital, tanto al almacenamiento como a las características físicas y de funcionamiento de la cámara, los autores han coincidido con lo propuesto por Javier Marzal, el autor español señaló que las posibilidades expresivas que se desprenden del uso del soporte digital se definen en los siguientes rasgos: “una mayor espontaneidad en interpretación de los actores y actrices, un mayor dinamismo en el ritmo interno de los relatos...” (Marzal, 2003, pág. 381). Héctor Marreros señaló que la confianza actoral mejora con el uso de soporte digital, aunque esta afirmación parezca muy abstracta, los demás autores también hicieron referencia a cómo mejoraba la dinámica de rodaje por el uso del equipamiento de video digital; el concepto de inmediatez y el desarrollo casi paralelo de la realización y postproducción, descritos por Omar Ordoñez explica cómo el soporte digital admite metodologías diversas en la construcción de los relatos, sobre todo de los documentales.

Carolina Castrillo suma a las afirmaciones revisadas sobre el lenguaje cinematográfico dinámico, la “multiplicación de lenguajes expresivos...” (Fernández, 2007, pág. 5). Esta referencia a la integración del cine digital con la multimedialidad y la condición post media, aun no es observable en Cajamarca; la presencia de un cine multimedia que favorezca la interacción en vivo con el público es un concepto poco visible en esta localidad; por si fuera poco, algunos autores aún se resisten a utilizar recursos digitales tales como efectos visuales o adición de filtros; sin embargo, no se descarta la posibilidad de que en breve se inicien propuestas del tipo multimedia.

Considerando el aporte de Larraín, quien hace referencia a las tendencias derivadas del video digital en su país, se ha coincidido en señalar los “cambios en la organización del trabajo, los procesos de trabajo, y la experimentación y expansión de lenguajes y técnicas cinematográficas” (Larraín, 2010, p.12). Los autores cajamarquinos han propuesto distintos

métodos de trabajo, en ocasiones han adaptado las técnicas convencionales según los recursos con que contaron, ejemplo de ello es la experiencia de Dante Rubio quien utilizó la misma cámara para conseguir un Foley effect, o el caso de Lenin Díaz quien aplicó su conocimiento televisivo a la sonorización de "Corazón de Perro".

No todos los autores tuvieron experiencia de trabajo con soporte de cinta de video, algunos son *nativos digitales*, es decir, debutaron con soporte digital, por ello se puede decir que el cambio no siempre se adoptó por decisión, en algunos casos representaba el único modelo disponible para producir.

Finalmente, considerando la investigación de De Rugeris (2010), que coincide con las afirmaciones de los estudios nacionales, se entiende que el aprovechamiento de las potencialidades de las herramientas de video digital depende del conocimiento y experiencia de los autores, mientras mayor sea su acercamiento a ellas, mejor sabrán utilizarlas. La experiencia que se requiere es la de aplicar la relación del autor con el recurso tecnológico a la formación de discursos audiovisuales, el número de horas que el autor pase con su "instrumental" en rodaje o postproducción, le asegura un manejo más fluido del recurso audiovisual.

7.3. Otros aspectos ligados a la investigación

Las limitaciones iniciales para la realización de este estudio se presentaron al momento de reunir una muestra que investigar, por ello se planteó identificar las propuestas cinematográficas mediante la técnica de mapeo de actores anexo nro.2; posteriormente se elaboraron fichas resumen de las obras seleccionadas que permitieron la identificación de sus autores. La técnica de la entrevista sirvió para consultar aspectos relacionados a la realización y la postproducción que fueron corroborados durante el visionado de las obras; el correcto desarrollo de la entrevista requirió interés en el tema y conocimiento del marco teórico.

La presente tesis ha procurado ser lo menos pretenciosa posible en su alcance, como se habrá observado a lo largo de ella, el análisis es un repaso del trabajo hecho por los autores en los aspectos de forma de las obras, y su relación con el equipamiento para plasmar las historias que cada uno abordó. A futuro queda planteada la necesidad de ahondar en el estudio de elementos narrativos y aspectos de fondo que constituyen la temática de las obras locales, así como en la calidad de los discursos ofrecidos por los autores. Existen etapas de la producción cinematográfica no consideradas por esta

investigación, la pre-producción, distribución y exhibición del cine digital cajamarquino son temas disponibles para futuras investigaciones.

Podría ser de interés la investigación del incremento de la producción de obras en Cajamarca, especialmente si se comparan, esta muestra con la de otros periodos; podría analizarse la apertura de nuevos espacios para la expresión tal y como ya lo señala Quinteros (2010). De cualquier modo, los procesos que compusieron esta tesis podrían servir a nuevas investigaciones en el área de las ciencias sociales, ciencias de la comunicación u otras disciplinas similares.

Finalmente, respondiendo a las implicaciones científicas y tomando como punto de partida los resultados conseguidos, esta investigación refuerza los aportes teóricos de Appadurai y Manovich. En principio es observable como los esquemas teóricos de los cinco flujos culturales se hacen notorios a nivel local pues condicionan el desarrollo de la producción cinematográfica; en segundo lugar, las obras cinematográficas en Cajamarca producidas entre el 2010 y 2014 corresponden a las características de los nuevos medios y de manera especial al constructo del Cine Digital; por último, en relación al aporte de Biette, aunque la definición de la legislatura peruana designa como autores a los creadores de cada obra, los resultados señalan que quienes conjugaron en su perfil las tareas de director y autor pueden ser considerados como cineastas.

7.4. CONCLUSIONES

1. Mediante la investigación se consiguió determinar que: en Cajamarca, entre los años 2010 y 2014, la tecnología de video digital viabilizó la realización y postproducción de obras cinematográficas. Estudiantes universitarios, autodidactas y especialistas, han plasmado sus propuestas narrativas valiéndose del uso de cámaras de video y computadoras equipadas con software especializado en tareas de postproducción. Así mismo, la metodología que orienta el uso de dicha tecnología ha variado de autor a autor teniendo en común: la necesaria complementación de los productos tecnológicos con recursos propios de la producción audiovisual.
2. Durante la realización se emplearon cámaras de video digital que, ofreciendo una mejor reproducción y transmisión del material de rodaje, hicieron más eficiente la labor de supervisión y evaluación de los cineastas. Se han utilizado mayormente cámaras DSLR e híbridos entre DSLR y domésticas las cuales destacaron por ofrecer mayor portabilidad en el transporte. De modo general se percibió una mejor calidad de la imagen capturada así como mayor capacidad de almacenamiento por el uso de tarjetas de memoria digital.
3. Concerniente a la postproducción, las computadoras equipadas con software de video digital facilitaron la tarea de selección del material de rodaje al punto en que 50% de los cineastas no requirieron de un documento de registro extra. También es notorio que el software empleado para tareas de tratamiento visual y sonoro de las obras, se utilizó en mayor medida para enriquecer el sentido narrativo de las historias y en menor medida con un criterio de mejora de la estética visual.
4. Adicionalmente los testimonios de los autores permiten concluir que la mayoría de las cámaras ofrecieron: grabación en alta definición, control manual de la exposición, montura para óptica intercambiable y la conexión de un micrófono externo. Las cámaras empleadas en propuestas documentales tendieron a ser más livianas y pequeñas, en volumen, que las empleadas en la propuesta de ficción; esta característica permitió una mayor facilidad para penetrar en espacios de difícil acceso, consecuentemente se favoreció el registro de planos, ángulos y movimientos de cámara de mayor complejidad.

5. De manera complementaria se puede concluir también que en relación al registro de la banda sonora durante la etapa de realización los cineastas han visto necesario complementar a la cámara de video digital con micrófonos externos mayormente para el registro de la voz, aunque en el registro de sonido ambiental los micrófonos internos acoplados a cada cámara se desempeñaron mejor; el método de grabación de sistema doble está poco difundido ya que la mayoría de autores no suelen contar con grabadoras de audio portátiles o consideran que pueden prescindir de ellas.
6. Los alcances ofrecidos por los autores señalan que además de un mayor cuidado en el trabajo actoral, artístico y de producción así como la evaluación de la idoneidad del equipamiento, las siguientes exigencias se desprenden del uso de tecnología de video digital: a) la necesidad de experiencia en la relación del equipo humano con el equipamiento y con las condiciones de iluminación natural; b) la compensación de limitaciones de la cámara de video mediante accesorios para movimientos de cámara, accesorios de iluminación y óptica; c) el uso de la postproducción como recurso complementario y compensatorio para la formación del encuadre.
7. En materia de finalización y preparación de la obra para su exhibición pública, la reproducción del copión ha sido exclusivamente digital. Los cineastas han aprovechado la variedad de soportes de almacenamiento tales como archivos transferibles de computadora y discos ópticos BluRay y DVD, ambos soportes han sido útiles para la exhibición en circuitos mayormente alternativos, Sólo “Yo mimo soy” registró la creación de una copia DCP por requerimiento del circuito comercial donde se exhibió.

7.5. RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta los objetivos logrados mediante la investigación se consideran las siguientes recomendaciones:

- El cineasta local y los aspirantes en general deben tener en cuenta que la tecnología de video digital viabiliza las propuestas narrativas que deberán prepararse de antemano mediante una adecuada preproducción.
- Se requiere complementar el uso del recurso tecnológico con una formación técnica y narrativa acorde al tema y la categoría que se proponga abordar, esta preparación involucra el desarrollo de un criterio y una visión de los lenguajes que configuran el discurso cinematográfico digital.
- El estudio de las obras cinematográficas digitales debe acompañarse de una perspectiva sobre la formación de los autores a través de la capacitación, la referencia estética y narrativa, el consumo de cine y aspectos socioculturales que influyen en su expresión.
- Al desarrollo de propuestas de ficción y documental deben sumarse la infantil y el video arte atendiendo a la diversidad de públicos en la localidad y fuera de ella.
- El cineasta debe proyectarse al impacto que generará su obra y estar preparado para defender su interpretación de la realidad en debates, foros, exhibiciones y festivales; es un acto de suma irresponsabilidad plantear un discurso cinematográfico sin prever la discusión de su propuesta con el público; así mismo es una muestra de altruismo el compartir su experiencia en el dominio técnico y narrativo con cineastas amateur y estudiantes de Cine.
- Toda facultad de Ciencias de la Comunicación debe incentivar la producción cinematográfica tanto como la investigación del desarrollo de una cinematografía local. En ese sentido se recomienda potenciar el servicio de una videoteca en la UPN sede Cajamarca con el propósito de dinamizar la exhibición de obras locales.
- Los estudiantes de comunicaciones tienen una oportunidad de aprendizaje y también laboral en la producción de cada obra cinematográfica, es

recomendable, apoyar toda forma de inserción de los mismos en la producción cinematográfica local.

- Los actores involucrados en la creación de obras cinematográficas digitales deben aprovechar las oportunidades que se presenten para la formalización de la producción local, así como la formalización y estructuración de un mercado audiovisual más eficiente en Cajamarca. Es posible que el uso licenciado de software, música y otros contenidos mejore la difusión de una obra y su posterior distribución en distintos puntos nacionales e internacionales.

REFERENCIAS

CAPÍTULO 8. Bibliografía

- Arce, A. 14 de Mayo de 2011. Géneros Cinematográficos. Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Aumont, J. (2004). *Las teorías de los cineastas: la concepción del cine de los grandes directores*. (C. Roche, Trad.) Barcelona: Paidós.
- Barroso, J. (1996). *Relización de los Géneros Televisivos*. Madrid: Síntesis.
- Boni, F. (2008). *Teorías de los medios de Comunicación*. Barcelona: Bellaterra.
- Bustamante, E., & Luna, J. (2014). El cine regional en el Perú. *Contratexto*(22), 189-212.
- Carpio, S. (1995). *Producción Audiovisual*. Lima: Universidad del Lima Fondo de Desarrollo Editorial.
- Congreso de la República del Perú. 23 de Octubre de 1994. Ley de la Cinematografía Peruana. Lima, Perú.
- Cousins, M. (2005). *Historia del Cine*. Barcelona: Blume.
- Rugeriis (de), R. Enero-Junio de (2010). Impacto de la tecnología digital en las producciones cinematográficas en Venezuela: 35 mm, kilobyte y click. *SituArte*(8), 20-32.
- Díaz, L. (Dirección). (2014). *Corazón de Perro* [Película].
- Fernández, C. (2007). *Hacia una nueva estética cinematográfica: Posibilidades y retos en la era digital*. Universidad Complutense de Madrid - Università degli Studi "La Sapienza di Roma".
- Figgis, M. (2008). *Cine Digital*. (E. Vilallonga, Trad.) Barcelona: Alba Editorial.
- García, S. Febrero de 2010. *Manual para radialistas analfatécnicos*. Recuperado el 8 de Julio de 2015, de www.analfatecnicos.net.
- Iriarte, E., & Medina, R. (2013). *Guía de Derecho de Autor en el Cine*. Recuperado el 17 de Agosto de 2015, de www.infoartes.pe: www.infoartes.pe/guia-de-derecho-de-autor-en-el-cine
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento* (Cuarta ed.). México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana editores.

- Kurosawa, A. (Dirección). (1954). *Los siete samuráis* [Película].
- Larraín, C. (2010). Nuevas Tendencias del Cine Chileno tras la llegada del Cine Digital. *AISTHESIS*(47), 151-171.
- León, I., & Bedoya, R. (2003). *Ojos bien abiertos: el lenguaje de las imagenes en movimiento*. Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.
- León, I., & Bedoya, R. (2011). *Ojos bien abiertos: el lenguaje de las imagenes en movimiento* (Segunda ed.). Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.
- Llanos, A., & Guarniz, I. (Dirección). (2012). *En el Corazón de Conga* [Película].
- Manovich, L. (2005). *El Lenguaje de los Nuevos Medios de Comunicación*. (Ò. Fontrodona, Trad.) Barcelona: Paidós Ibérica.
- Manovich, L. 14 de Febrero de 2012. Recuperado el 22 de Abril de 2015, de www.manovich.net: www.manovich.net/TEXT/digital-cinema.html
- Marreros, H. (Dirección). (2014). *Yo Mimo Soy* [Película].
- Marreros, H. 13 de Setiembre de 2015. Empleo de equipamiento de tecnología de video digital en la realización y postproducción de obras cinematográficas. (J. Sáenz, Entrevistador)
- Marzal, J. Febrero de 2003. Atrapar la emoción: Hollywooh y el Dogma 95 ante el cine digital. *Arbor*, CLXXIV(686), 373-389.
- Ordoñez, O., & Vigo, F. (Dirección). (2014). *Qayaqpuma, el corazón de las piedras* [Película].
- Pastor, R. (2003). *Manual de Cine y Video Digital*. Lima: Universidad de Lima. Fondo de Desarrollo Editorial .
- Quinteros, A. Enero de 2010. Cines Regionales. *Revista de la Integración, políticas culturales en la región andina*(5), 70-77.
- Rubio, D. (Dirección). (2013). *La Cuda, la otra cara de la muerte* [Película].
- Rubio, L. Mayo de 2015. Material y Métodos. *PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE ASESORES DE TESIS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN*. Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Sangay, M. (Dirección). (2014). *UTC, Gavilanes de Oro* [Película].

Schenk, S., & Long, B. (2012). *Manual de Cine Digital*. (F. Tuya, Ed., & N. C. Collado, Trad.)
Madrid: Anaya Multimedia.

Universidad Privada del Norte. (2010). Metodología Universitaria 1. *Guía de Aprendizaje*.
Cajamarca, Cajamarca, Perú: Coordinación de Metodología Universitaria.

Universidad Privada del Norte. 8 de Agosto de 2013. Materiales y Métodos. *Cuadernos de
Trabajo Metodología de la Investigación*. Cajamarca, Cajamarca, Perú.

Vieytes, R. (2004). *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y
sociedad: epistemología y técnicas*. Buenos Aires: De las ciencias.

CAPÍTULO 9. ANEXOS

ANEXO nro. 1

Cuestionario para identificación de actores involucrados

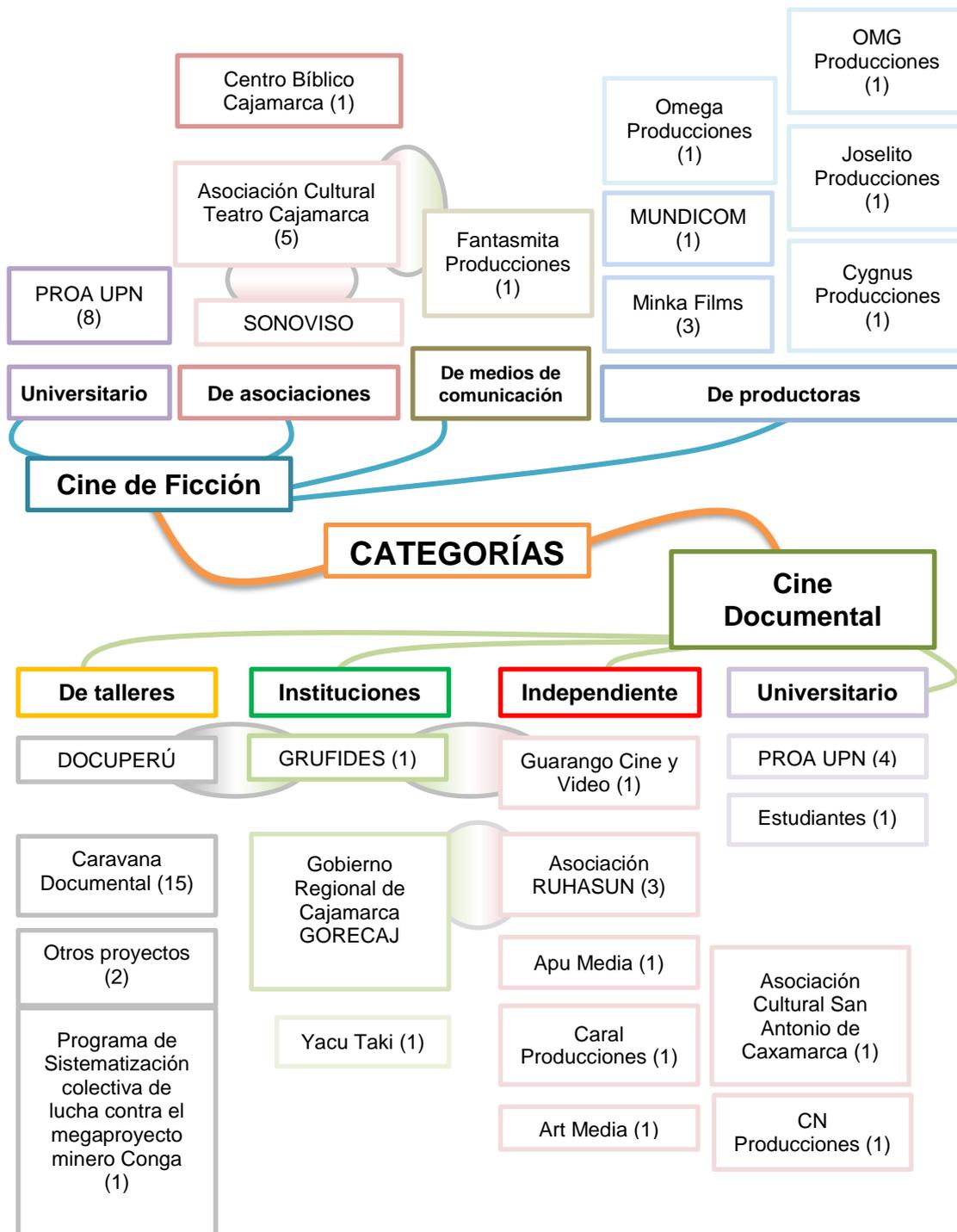
A) Propuesta de cine de ficción

1. ¿Qué obras cinematográficas digitales documentales han sido desarrolladas en el marco de las labores estudiantiles universitarias?
2. ¿Qué obras cinematográficas digitales han sido promovidas por asociaciones, formales o informales, de índole religiosa, educativa, artística, cultural o política?
3. ¿Qué proyectos cinematográficos digitales han sido impulsados principalmente por productoras locales, nacionales o internacionales en el departamento?
4. ¿Qué obras cinematográficas han sido desarrolladas en colaboración con medios de comunicación, locales o nacionales?

B) Propuesta de cine documental

1. ¿Qué obras cinematográficas digitales de ficción han sido desarrolladas en el marco de las labores estudiantiles universitarias en él?
2. ¿Han sido impartidos talleres de capacitación sobre la creación de obras cinematográficas de la categoría documental? ¿Han desarrollado obras cinematográficas digitales? ¿Cuáles son?
3. ¿Qué obras digitales bajo la categoría documental han sido creadas de forma independiente o financiadas por entidades públicas o privadas?

ANEXO nro. 2
Actores involucrados en la producción cinematográfica digital



ANEXO nro. 3

Formato de ficha resumen de la obra cinematográfica digital

Título				
Fecha de estreno				
Duración de Realización				
Duración de Postproducción				
Clasificación por duración	Cortometraje		Duración	
	Mediometraje			
	Largometraje			
Productora(s)				
Otras asociaciones cooperantes				
Autor (es)	Guionista			
	Director			
	Autor de argumento			
	Autor de adaptación			
Coautoría	Músico			
Directores de área	Director de fotografía			
	Director de Sonido			
	Editor			
	Director de Arte			
	Productor			
Categoría	Ficción			
	Documental			
Género	Comedia		Terror	
	Drama		Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis				

ANEXO nro. 4
Guía de Entrevista nro. 01
Empleo de equipamiento de video digital
Durante la etapa de realización cinematográfica

Nombre: _____

Con el propósito de conocer el modo de empleo de equipamiento de tecnología de video digital en la realización de obras cinematográficas digitales en Cajamarca entre los años 2010 y 2014; el autor ha elaborado la siguiente guía de entrevista, con el objetivo de recabar información al respecto. Se le agradece su interés y colaboración.

1. De manera general. ¿Qué beneficios, derivados del uso de tecnología de video digital, percibe en su labor como cineasta durante el rodaje?
2. ¿Cómo ha grabado la banda sonora (voces, ruidos o música) durante el rodaje?
3. ¿Ha empleado la grabación de audio por separado? Si la respuesta es sí: ¿Con qué equipamiento de audio ha contado?
4. ¿Con qué marca(s) y tipo(s) de cámara ha contado para el rodaje? ¿Qué características presentan las cámaras empleadas?
5. ¿Qué potencialidades y limitaciones presentó la tecnología de video digital para capturar los elementos del encuadre en su obra?
6. ¿Ha empleado óptica intercambiable en sus producciones? Si la respuesta es sí: ¿Cómo la ha empleado?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO nro. 5
Guía de Entrevista nro. 02
Empleo de equipamiento y software de video digital
Durante la etapa de postproducción cinematográfica

Nombre: _____

Con el propósito de conocer el modo de empleo de equipamiento de tecnología de video digital en la postproducción de obras cinematográficas digitales en Cajamarca entre los años 2010 y 2014; el autor ha elaborado la siguiente guía de entrevista, con el objetivo de recabar información al respecto. Se le agradece su interés y colaboración.

1. ¿Cómo organizó el material de rodaje para su edición?
2. ¿Qué programas (software) de edición ha utilizado?
3. ¿Ha usado filtros de color o corrección de color? Si la respuesta es sí: ¿En qué maneras aportan estos a generar una atmósfera intencionada para su obra?
4. ¿Empleó edición de texto digital? Si la respuesta es afirmativa: ¿Con qué propósito?
5. ¿Ha empleado efectos visuales? Si la respuesta es sí: ¿Cómo aportaron estos al desarrollo de su obra?
6. ¿Utilizó audio de estudio para la producción de la banda sonora de su obra? Si la respuesta es sí: ¿Cómo lo utilizó?
7. ¿Ha usado programas (software) de edición de audio? Si la respuesta es sí: ¿Cómo los ha usado?
8. ¿Cómo preparó el copión de su material para la exhibición?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO nro. 6
Listado de obras cinematográficas digitales
De la propuesta de ficción
Fechadas entre los años 2010 y 2014

	Organización productora	Título	Año	Director	Ubicación por provincia	
1	Cygnus Producciones	La Cuda, la otra cara de la muerte	2013	Dante Rubio	Chota	
2	Omega producciones	La Cuda	2011	Miguel Ángel Cusma Gonzáles	Chota	
3	OMG Producciones	El amor de Hupashi	2012	Esteban Díaz Tapia	Chota	
4	Joselito Producciones	Aventura Peligrosa	2013	Elmer Joselito Mejía Tantaleán	Chota	
5	Sonoviso	Yo mimo soy	2014	Héctor Marreros Vásquez	Cajamarca	
6		Trata de blancas 2	2013		Cajamarca	
7	Fantasmita Producciones	Trata de blancas en la sierra	2011			
8		El atardecer de los inocentes	2011			
9		Un hombre rico en caridad	2010		Cajamarca	
10		Los Capos del Mal	2014		Robert Damaniel Córdova Román	Cajamarca
11	MUNDICOM	Corazón de Perro	2014		Lenin Díaz Llatas	Cajamarca
12	Minka Films	Doble Engaño	2014		Ronald Alvarado Terrones	
13		Regreso a casa	2014			
14		Justicia para mi hija	2014			
15	PROA UPN	Algunas noches	2010	Kiara Lozano Núñez	Cajamarca	
16		Monasterio	2010	Paul Vigo Berrospi	Cajamarca	
17		Tu ángel o tu demonio	2010	Alejandra Marín	Cajamarca	
18		Que leche	2010	José Alberto Osorio	Cajamarca	
19		Perdiste	2010		Cajamarca	
20		El Cuento (2!)	2012	Juan Martín Velásquez Jave	Cajamarca	
21		Hitler	2013	Jeiner Silva Villegas	Cajamarca	
22		Lost	2013	Brayan Salazar Gamarra	Cajamarca	
23		Centro Bíblico Cajamarca	Sin Regreso	2012	José Sáenz Cieza	Cajamarca

ANEXO nro. 7

Listado de obras cinematográficas digitales De la propuesta documental fechadas entre los años 2010 y 2014

	Productora	Proyecto	Título	Año	Director	Ubicación
1	Docuperú	Caravana documental	Alicia	2010	Luz Esperanza Huatay Carrasco	Chetilla
2			Collar de Plata	2010	Percy Sánchez Caruajulca	Bambamarca
3			Soq Tiempu	2010	Freddy Terán Herrera	Chetilla
4			Sumaq Wasicha	2010	William Pastor Ramos	Chamis
5			Qarwaqiru	2010	Antonio Soto Fructuoso	Chetilla
6			Algo en la vida	2010	Octavio Paredes	Bambamarca
7			Foto Sánchez	2010	Wilmer Manosalva Acuña	Bambamarca
8			Mishki Rimay	2010	Olga Chávez Bueno	Chamis
9			Doña Rosita	2010	José Marquina Paredes	San Marcos
10			Warmiquna Chetillana	2010	Ulises Matara & Germán Cubas	Chetilla
11			Camino	2010	Mauro Calua López	Chamis
12			Gran Familia	2010	María Camila Ruiz	San Marcos
13			Awakuqkuna	2010	Rosa Flor Rafael Castrejón	Chetilla
14			Mi valle	2010	Víctor Rodríguez Lezma	San Marcos
15			Sombrecito Palma	2010	Alex Ríos Galiardo	Bambamarca
16		Otros proyectos	Molinopampa	2011	Víctor Sánchez Cubas	Celendín
17			Mujeres luchadoras cajamarquinas	2012	-	Cajamarca
18		Proceso de Sistematización Colectiva de la Lucha contra el Megaproyecto Minero Conga	Resistencia juvenil, por un pueblo unido	2013	Elmer Sergio Aguilar Escobar	Bambamarca
19	David R. Boyd/ GRUFIDES		La Jalca Cajamarquina	2012- 2013	David Rosario Boyd	Celendín

ANEXO nro. 8

Continuación de listado de obras cinematográficas digitales De la propuesta documental fechadas entre los años 2010 y 2014

	Productora	Proyecto	Título	Año	Director	Ubicación
20	Guarango/ Quisca Producciones		Cuando la tierra llora: Operación Diablo	2010	Stephanie Boyd	Cajamarca
21	Apu Media		Qayaqpuma	2014	Francisco Vigo & Omar Ordoñez	Llacanora
22	Caral Producciones		Kuntur Wasi	2010	Luis Alegre Alegre	San Pablo
23	Art Media		Carnaval de Cutervo	2012	José Figueroa Albuquerque	Cutervo
24	Ruhasun / GORECAJ		Alegría, la fiesta de Cajamarca	2011	Andrés Llanos	Cajamarca
25			La magia del Succha	2011	Andrés Llanos	Cajamarca
26			En el corazón de Conga	2012	Isabel Guarniz & Andrés Llanos	Región Cajamarca
27	Yacu Taki		Así suena Cajamarca	2014	Marino Martínez Espinoza	Región Cajamarca
28	Asociación Cultural San Antonio de Caxamarca		Cajamarca en el tiempo	2012	Renato Chavarri Gionti	Cajamarca
29	CN Producciones		San Ignacio Pura Vida	2011	Miguel Cesar Novoa Campos	San Ignacio
30	PROA UPN		Cuando el juego se hace verdadero	2014	Erick Amaya	Cajamarca
31			UTC , Gavilanes de Oro	2014	Moisés Sangay	Cajamarca
32			Skate made in Cajamarca	2014	David Froylan	Cajamarca
34	Estudiantes UPN		Boda	2014	José Sáenz Cieza	Cajamarca-Trujillo

ANEXO nro. 9

Ficha resumen de la obra cinematográfica digital nro. 1

Título		En el Corazón de Conga		
Fecha de estreno		Abril de 2012		
Duración de Realización		8 días		
Duración de Postproducción		1 mes y medio		
Clasificación por duración		Cortometraje		Duración 69 min. 34 seg.
		Mediometrage	x	
		Largometraje		
Productora(s)		Asociación Ruhasun		
Otras asociaciones cooperantes		Gobierno Regional de Cajamarca, Federación Universitaria de Cajamarca		
Autor (es)	Guionista	Isabel Guarniz Alcántara / Andrés Llanos Silva		
	Director	Andrés Llanos		
	Autor de argumento			
	Autor de adaptación			
Coautoría	Músico	VII & Megan, León Gieco, Tito la Rosa/Gary Malkin		
Directores de área	Director de fotografía	Walter Canchanya / Andrea Valencia		
	Director de Sonido	Isabel Guarniz Alcántara		
	Editor	Andrea Valencia		
	Director de Arte			
	Productor			
Categoría	Ficción			
	Documental	x		
Género	Comedia		Terror	
	Drama		Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis		"Documental que recoge las opiniones de los pobladores de las zonas aledañas al proyecto minero Conga sobre el impacto que este generaría en sus vidas".		

ANEXO nro. 10

Ficha resumen de la obra cinematográfica digital nro. 2

Título		Qayaqpuma		
Fecha de estreno		2014		
Duración de Realización				
Duración de Postproducción				
Clasificación por duración		Cortometraje	x	Duración
		Mediometraje		
		Largometraje		
Productora(s)		Apu Media		
Otras asociaciones cooperantes		"Municipalidad Distrital de Llacanora", "Ruta Alternativa", "Red de Bibliotecas rurales de Cajamarca"		
Autor (es)	Guionista	Omar Ordoñez y Francisco Vigo		
	Director			
	Autor de argumento			
	Autor de adaptación			
Coautoría	Músico	Tito la Rosa / Perú Inédito		
Directores de área	Director de fotografía	Francisco Vigo		
	Director de Sonido	Omar Ordoñez		
	Editor	Omar Ordoñez		
	Director de Arte			
	Productor			
Categoría	Ficción			
	Documental	x		
Género	Comedia		Terror	
	Drama		Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis		<p>El documental ofrece una visión desde múltiples perspectivas sobre el valor de la montaña Qayaqpuma. Tres personajes revelan sus apreciaciones que van en línea con la historia, la cultura y la experiencia de vida que algunos describen en relación a las pinturas, plantas medicinales y cosmovisión. El argumento defendido por la obra es la conservación y valoración de la montaña como resultado de un acercamiento especial a ella.</p>		

ANEXO nro. 11

Ficha resumen de la obra cinematográfica digital nro. 3

Título		UTC, Gavilanes de Oro		
Fecha de estreno		2014		
Duración de Realización		3 meses		
Duración de Postproducción		3 semanas		
Clasificación por duración		Cortometraje	x	Duración 13 min. 57 seg.
		Mediometraje		
		Largometraje		
Productora(s)		Sinestesia Producciones		
Otras asociaciones cooperantes		Club deportivo UTC, Universidad Privada del Norte.		
Autor (es)	Guionista	Moisés Sangay, Christian Alcántara, Janssen Jara, Corina del Campo, Lidia de la Cruz		
	Director	Moisés Sangay		
	Autor de argumento			
	Autor de adaptación			
Coautoría	Músico	Sin uso comercial (Yumpay, Orlando Belis)		
Directores de área	Director de fotografía	Christian Alcántara		
	Director de Sonido	Janssen Jara		
	Editor	Janssen Jara		
	Director de Arte			
	Productor	Corina del Campo, Lidia de la Cruz		
Categoría	Ficción			
	Documental	x		
Género	Comedia		Terror	
	Drama		Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis		El documental presenta una visión sobre el regreso del club deportivo UTC a la liga de fútbol profesional del Perú. Dirigentes, ex jugadores e hinchas hacen un repaso histórico de la participación del club en la liga profesional y señalan cómo la superioridad del mismo le valió la inclusión en el campeonato más importante del país.		

ANEXO nro. 12

Ficha resumen de la obra cinematográfica digital nro. 4

Título		Yo mimo Soy		
Fecha de estreno		Marzo del 2014 (en Cajamarca)		
Duración de Realización		6 meses		
Duración de Postproducción		1 mes		
Clasificación por duración		Cortometraje		Duración
		Mediometraje		
		Largometraje	x	
Productora(s)		Asociación Cultural Sonoviso		
Otras asociaciones cooperantes		Trampolín films, Asociación Cultural Teatro Cajamarca, J.M. Udilmabri Films		
Autor (es)	Guionista	Héctor Marreros Vásquez		
	Director	Héctor Marreros Vásquez		
	Autor de argumento	Richard Chávez Vargas		
	Autor de adaptación	Héctor Marreros Vásquez		
Coautoría	Músico	Ulisses Piedra / Lindsay Martell		
Directores de área	Director de fotografía	Josué Morales		
	Director de Sonido	Yessenia Correa		
	Editor	Josué Morales		
	Director de Arte			
	Productor			
Categoría	Ficción	x		
	Documental			
Género	Comedia	x	Terror	
	Drama	x	Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis		<p>Narra la historia de Richard Chávez Vargas, desde su nacimiento hasta su actividad como Trampolín, el policía payasito, cuenta sucesos como su pobreza en la niñez, su juventud sentimental, su ingreso y labor en la Policía Nacional.</p>		

ANEXO nro. 13

Ficha resumen de la obra cinematográfica digital nro. 5

Título		Corazón de Perro		
Fecha de estreno		2014		
Duración de Realización				
Duración de Postproducción				
Clasificación por duración		Cortometraje	x	Duración
		Mediometraje		
		Largometraje		
Productora(s)		Mundicom		
Otras asociaciones cooperantes				
Autor (es)	Guionista	Joe Cieza/ Yimi Cruz/ Jessica Solano/ Sheyla Bazán/ Francis Bazán/ Paolo Pérez/ Lenin Díaz.		
	Director	Lenin Díaz Llatas		
	Autor de argumento			
	Autor de adaptación			
Coautoría	Músico	Paolo Pérez Puelles, Sharon Solano, Iván Pérez, The Ronders, Mestizos Estudio Universal, Luis Paredes.		
Directores de área	Director de fotografía	Pedro Rivas		
	Director de Sonido	Diego Chavarri/ Diana Lloyd		
	Editor	Lenin Díaz		
	Director de Arte	Sheyla Bazán		
	Productor	Cesar Bazán, Jessica Solano, Paolo Pérez, Yeison Merino, Crist Bond Just, Patty Noriega, Joe Cieza, Francis Bazán, Juan José Rabanal		
Categoría	Ficción	x		
	Documental			
Género	Comedia		Terror	
	Drama	X LGTB	Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis		Carlos es un chico que vive entre dos amores: el amor de Sirenita, una travesti que sueña con casarse con él y Carmen, el amor de toda su vida. Sólo el destino le dirá qué decisión tomar.		

ANEXO nro. 14

Ficha resumen de la obra cinematográfica digital nro. 6

Título		La Cuda, la otra cara de la muerte		
Fecha de estreno		2013		
Duración de Realización		Ene – jun 2013		
Duración de Postproducción		Ene – jun 2013 paralelo		
Clasificación por duración		Cortometraje		Duración 89 min. 57 seg.
		Mediometraje		
		Largometraje	x	
Productora(s)		Cygnus Producciones		
Otras asociaciones cooperantes				
Autor (es)	Guionista	Dante Homero Rubio Rodrigo		
	Director	Dante Homero Rubio Rodrigo		
	Autor de argumento			
	Autor de adaptación			
Coautoría	Músico	Jairo Reyes		
Directores de área	Director de fotografía	Dante Homero Rubio Rodrigo		
	Director de Sonido			
	Editor	Dante Homero Rubio Rodrigo		
	Director de Arte			
	Productor	Dante Homero Rubio Rodrigo		
Categoría	Ficción	x		
	Documental			
Género	Comedia		Terror	x
	Drama		Policial	
	Acción		Ciencia Ficción	
	Aventura		Histórico	
			Western	
Sinopsis		Esta es la historia de 3 periodistas que van al campo en busca de información sobre un personaje mítico conocido como La Cuda; sin embargo nunca imaginaron que se encontrarían con la muerte, que viene disfrazada de una hermosa y encantadora mujer.		

ANEXO nro. 15

Afiches conseguidos de algunas obras



CAJAMARCA EL IMPERIO DEL CINE ANDINO

J. M. Udilmabri FILMS

*Asociación Cultural
Teatro Cajamarca*



“YO MIMO SOY”



Basada en la vida
de Richard Chávez

CAJAMARCA - PERÚ

