



FACULTAD DE ARTES Y CIENCIA
LICENCIATURA EN IMAGEN Y SONIDO

**SONIDO DIRECTO EN LOS CORTOMETRAJES DE IMÁGENES DEL
BICENTENARIO 2015 EN LA PROVINCIA DE SALTA**

ALUMNO: GONZALO F. PEREIRA ROSAS

DIRECTOR: Lic. JAVIER TOLABA

SALTA – ARGENTINA

2021

Autoridades de la Universidad Católica de Salta

Gran canciller

S.E.R. Mons. Mario Antonio Cagnello. Arzobispo de Salta

Rector

Ing. Rodolfo Gallo Cornejo

Vicerrectora Académica

Mg. Constanza Diedrich

Secretaria Académica

Abg. Adriana Iburguren

Jefe del departamento de Comunicaciones sociales

Lic. Laura Beatriz Copa Torres

Jefe de la carrera de Lic. En Comunicaciones Sociales

Lic. Mauricio Javier Tolaba

RESUMEN

La presente investigación estudia el sonido cinematográfico y, en particular, el sonido directo, que es aquel grabado de manera simultánea con la imagen. Esta investigación se basa en los cortometrajes del Concurso “Imágenes del Bicentenario 2015”, realizado en la ciudad de Salta. Si bien ha pasado mucho tiempo, lo que tiene de particular dicha edición es la participación de jóvenes directores en proceso de educación, provenientes de carreras afines con materias abocadas a la cinematografía.

Cabe destacar que esta tesis contiene el análisis del sonido de algunos de estos cortometrajes, sin dejar de lado la metodología del sonido directo; ya que pretende ser de material de apoyo para aquellas personas abocadas a las ramas audiovisuales.

PALABRAS CLAVES: sonido directo, imagen, concurso Imágenes del Bicentenario.

ABSTRACT

The present investigation studies cinematographic sound, especially direct sound, that which is recorded simultaneously with the image. For this reason, the research is based on the short films of the 2015 Bicentennial Images Contest of the city of Salta, a long time passed, but this edition has as particular the participation of young directors in the process of education, from similar careers with subjects focused on the cinematography.

It should be noted that this thesis contains the analysis of the sound of some of these short films. There will also be a brief direct sound methodology that seeks to provide support material for those dedicated to the audiovisual branch.

KEY WORDS: direct sound, image, Bicentennial Images contest.

INDICE

INTRODUCCIÓN	8
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	10
TEMA	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	10
JUSTIFICACIÓN	10
OBJETIVOS.....	11
Estados de Arte	12
HIPÓTESIS	17
MARCO METODOLÓGICO UNIVERSO	18
TIPO DE INVESTIGACIÓN	19
METODOLOGÍA	19
TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.....	20
Formato de Entrevista	21
MARCO TEORICO.....	23
El Sonido	23
UNIVERSO SONORO	25
Grabación de Sonido directo	27
TÉCNICAS DE GRABACIÓN DE SONIDO	27
CADENA DE AUDIO	29
Locaciones	30
EQUIPAMIENTO	31
TIPOS DE MICRÓFONOS	32
CARACTERÍSTICAS DE MICRÓFONOS	33
omnidireccional.....	33
bidireccional o figura de ocho	34
Micrófono cardioide	35
Micrófono hipercardioide	35
ACCESORIOS PARA MICRÓFONOS BOOM	37
XLR o Canon.....	40
Jack TRS, PLUG	40
RCA.....	41
MIXER	41

GRABADORAS DE CAMPOS.....	42
SONIDO DIGITAL.....	42
CONVERSIÓN ANALÓGICA A DIGITAL	43
FORMATOS DE AUDIOS DIGITALES.....	43
CÓDEC.....	44
TIPOS DE CÓDEC SIN PÉRDIDAS	44
CÓDEC CON COMPRESIÓN Y PÉRDIDA DE CALIDAD.....	45
GRABACIÓN EN ESTUDIOS	46
DOBLAJE.....	46
EFFECTOS.....	46
MÚSICA.....	47
POSTODUCCIÓN	49
 MARCO REFERENCIAL	 51
 TRABAJO DE CAMPO	 53
 METODOLOGÍA SONIDO DIRECTO	 63
LA PRODUCCIÓN Y EL SONIDO.....	64
LECTURA DE GUIÓN	64
LOCACIONES	65
1. SONIDO DIRECTO.....	66
ELECCIÓN DE UN EQUIPO PARA SONIDO DIRECTO.....	66
2. EQUIPO DE SONIDO DIRECTO	68
3. CONFIGURACIONES DE EQUIPO PARA SONIDO DIRECTO.....	72
Tipos de configuración de sonido directo	72
4. NIVELES DE GRABACION	75
5. SOPORTE FÍSICO Y ARCHIVO FINAL.....	77
6. CONSIDERACIONES EN LA TOMA DE SONIDO:.....	82
 ANÁLISIS DE DATOS CORTOMETRAJES.....	 83
 CONCLUSIONES.....	 84
 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	 85
 BIBLIOGRAFIA	 86

ANEXO I.....	88
ANEXO II.....	94

Dedicatoria

Quiero agradecer y dedicar este trabajo a todas las personas que estuvieron presente en todo mi camino brindándome su apoyo, dar gracias a mis padres que me ayudaron en todo y me dieron la posibilidad de optar por una educación superior, también agradecer a Sil por estar presente y ayudarme en todo. Y no olvidarme de todas aquellas personas que me acompañan amistosa y profesionalmente brindando su aliento y dando su confianza.

INTRODUCCIÓN

Es interesante para el investigador indagar en uno de los parámetros más importantes para la naturaleza como lo es el sonido. En sí, el universo sonoro se divide en varias ramas tanto en las ciencias exactas como en las blandas; pero lo que motiva la realización de esta investigación es el sonido dentro la realización audiovisual, sobre todo en su propio registro.

En productos audiovisuales, el sonido podría definirse como el cincuenta por ciento de una película. Tal opinión es sostenida por muchos cineastas. En esta investigación, el tesista estará explorando y estudiando técnicas de registro sonoro directo como así también la mayoría de inconvenientes que existen, que son dadas en las producciones amateur o principiantes. Por esta razón, se tomó como base de investigación el concurso “Imágenes del Bicentenario 2015”, siendo una edición en donde la participación fue de alumnos que asisten a instituciones con estudios en Comunicaciones Sociales, donde tienen una enseñanza en lo relacionado al mundo audiovisual.

Este estudio estará basado en el previo análisis de algunos cortometrajes presentados en dicho concurso, que contendrá indicadores que podrán verse en el marco teórico para su mayor comprensión, con la finalidad de investigación. Para luego brindar una metodología en base al sonido directo, presentando aquellos elementos necesarios y con su respectiva utilidad. De esta manera se busca servir de material de consulta para los realizadores audiovisuales tanto independientes como otros que se inserten de manera profesional.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

TEMA

SONIDO DIRECTO EN LOS CORTOMETRAJES DE IMÁGENES DEL BICENTENARIO 2015 EN LA PROVINCIA DE SALTA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se puede mejorar la calidad de sonido directo en trabajos de realizadores audiovisuales principiantes, basado en el análisis de los cortometrajes de Imágenes Bicentenario 2015 de Salta?

JUSTIFICACIÓN

El sonido en los productos audiovisuales es indispensable. Por eso, en esta investigación, el tesista estará exponiendo soluciones a través de una metodología de toma de sonido directo. Dichas soluciones parten de problemáticas dadas en las producciones audiovisuales amateurs o de principiantes, como la falta de información sobre los equipos de grabación de sonido y la falta de conocimiento sobre las técnicas de grabación. El tesista ha participado en ediciones de este concurso, y con ello también quedan expresadas estas problemáticas observadas en ediciones posteriores y que continúan vigentes.

Debido a esto se tomó como base de investigación el concurso “Imágenes del Bicentenario 2015” de la ciudad de Salta, siendo una edición en la cual participaron alumnos de las instituciones que corresponden al área audiovisual.

La metodología que se utilizará en la presente investigación busca servir de guía en la toma de sonido directo, para todos los realizadores audiovisuales, independientes, amateurs o profesionales, que quisieran profundizar en el área a fin de brindar un mejor producto. Así también, servirá al investigador para seguir perfeccionándose en el rubro del sonido, que integra el mundo audiovisual.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Diseñar una metodología de toma de sonido directo para realizadores audiovisuales principiantes. Esto, a partir del estudio del Concurso de “Imágenes del Bicentenario 2015” de la ciudad de Salta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las características que deben poseer los equipos a utilizar para posibilitar una calidad de toma de sonido directo óptima.
- Conocer y explicar el uso correcto de los equipos para la toma de sonido.
- Estudiar los tipos de formatos de grabación de sonido directo.

Estados de Arte

Cita:

- Autor: Javier Olaya Maldonado
- Título de tesis: Música Para Cine
- Publicada en Bogotá, junio 2009
- Universidad: Pontificia Universidad Javeriana
- <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/artes/tesis67.pdf>
(Revisado el 02-05-2017).

Resumen: El proyecto tiene como finalidad la composición y producción de la música para el cortometraje “el mercader de sueños”, a partir de la identificación y el análisis de sus elementos dramáticos y técnicos, como punto de partida para conocer y poner en práctica las múltiples tareas que debe desarrollar un compositor cuando se enfrenta a una película. El autor del trabajo, organizó diferentes actividades que iban desde la primera reunión con el director hasta la sesión de doblaje donde se mezclaron audio y música. Con este trabajo lo que se pretendió, fue generar una propuesta musical que funcione técnica y dramáticamente dentro del contexto cinematográfico del corto, teniendo en cuenta los procesos que destacan la composición y producción de música para cine. Además, considera que la música de cine no consiste solamente en la composición de música que se escucha en segundo plano a una secuencia de imágenes, sino que también comprende el desarrollo de actividades que complementan la creación, desde la primera reunión con el director, hasta el estreno de la película que son tan importantes como la música misma. Es por esta razón que el músico de cine debe documentarse adecuadamente sobre las diferentes etapas y metodologías utilizadas a la hora de componer para cine.

Aporte: La utilización de la música que complementa la creación audiovisual independiente de una historia (ya se pasando por su composición, producción y postproducción), es uno de los elementos que conforma la banda sonora de una película y da un panorama donde pueden ubicarse los demás elementos sonoros como los son sonido ambiente al, Foley y diálogos dentro de una realización audiovisual.

Estados de Arte

Cita:

- Autor: Fernando Caballero Oviedo
- Título: Realización de la grabación y postproducción del sonido de un documental para televisión.
- Publicada en Valencia, noviembre de 2010.
- Universidad: Universidad Politécnica de Valencia
- Link: <https://riunet.upv.es/handle/10251/9973?show=full>
(Revisado 02-05-2017).

Resumen: Los distintos procesos audiovisuales, llevado desde la grabación de sonido para un documental sobre el centro de residencia para personas con dificultades de aprendizaje Walc House, ubicado en Swanage, Inglaterra. El objetivo de esta tesina fue la de crear y llevar a cabo el diseño de sonido para el resultado final del documental que se ha intentado crear, aplicando todas las técnicas de creación de un documental, trabajando tanto en el aspecto de la preproducción como en el de la producción y postproducción, poniendo en práctica todo lo necesario y aprendido durante el curso que se pueda aplicar a la realización de un documental. Para la realización del producto audiovisual, el autor tuvo que trabajar en el aspecto de la preproducción, producción y postproducción. En todos los aspectos se ha dedicado a la elaboración del audio del documental y en otros aspectos como grabación de imágenes y en la edición de video de dicho documental.

Aporte: Los aspectos técnicos y las dificultades que se observan en cada una de las etapas (preproducción, producción y postproducción) en la realización de una obra audiovisual, en este caso un documental, descripta a través de la experiencia que tuvo el autor en la creación de este documental.

Estados de Arte

Cita:

- Autor: Diego Fabricio Lascano Alcoser
- Título: Guía de diseño de sonido y postproducción adaptada al cine de ficción/dramático ecuatoriano.
- Publicada en Quito 2014
- Universidad: Universidad de las Américas
- <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2709/1/UDLA-EC-TISA-2014-10%28S%29.pdf>

(Revisado el 02-05-2017).

Resumen: Este trabajo trata el proceso de diseño sonoro y postproducción de audio para video, dentro de un contexto de lenguaje audiovisual en el género ficción dramático para el cine ecuatoriano. Es necesario entender el comportamiento, manejo, tratamiento y dirección que se puede dar al sonido como herramienta de narración artística para la correcta transmisión de una idea, pensamiento o algún proyecto más complejo como un film, desde el inicio o preproducción del film hasta la entrega del producto final para proyección en salas de cine. Este proceso se describe en una guía metodológica que marca paso a paso los cuidados iniciales, además de los aspectos técnicos de la primera etapa: diseño sonoro y grabación; así como de la segunda etapa: la postproducción que comprende edición y mezcla. Para esto existen aspectos técnicos y artísticos tanto en la postproducción como en el diseño, así como en la planificación del plan de rodaje, donde es necesario incluir a la postproducción como proceso correctivo o procesos en el lugar. Encontramos cuatro grandes grupos dentro de banda sonora de cualquier obra audiovisual: Foley, doblajes, musicalización y ambiente, siendo estos los que afectan directamente la dinámica visual de la película, y por lo tanto es importante tenerlos en cuenta.

Aporte: Esta tesis aporta una guía metodológica sobre la postproducción de sonido, explica brevemente el flujo de trabajo que existe en las etapas de producción (preproducción, rodaje o producción y postproducción) de cualquier obra audiovisual. Al igual presenta una explicación sobre los elementos sonoros que intervinieron, como ambientes, Foley, diálogos, doblajes, música, etc.

Estados de Arte

Cita:

- Autor: Guillermo García Montalban y Campos
- Título: Análisis de la comunicación sonora: diseño de sonido envolvente 5.1
- Publicada en Sevilla, junio 2014.
- Universidad de Sevilla
- Link: <http://fama2.us.es/fco/tmaster/tmaster78.pdf>
(Revisado 02-05-2017).

Resumen: El presente proyecto de investigación analiza el estado actual de los sistemas de reproducción de sonido multicanal para cine, así como la aportación que dichos sistemas que aportan al desarrollo y proceso de creación, técnica y artística, del sonido cinematográfico. El cine sonoro, desde sus inicios en 1927 hasta la actualidad, revolucionó la forma de entender la cinematografía, que ayudó a convertirlo en un fenómeno social que perdura hasta nuestros días. Además, el proyecto intenta describir la importancia del sonido cinematográfico. Por un lado, explicando el proceso de diseño del sonido para cine, su significado, sus características, así como los elementos que intervienen en la banda sonora de una película. Por otro, cómo influye la manera de difundir el sonido, esto significa de cómo difiere el modo de recibir un buen diseño de sonido de cine, según el sistema de reproducción de dichos sonidos. El trabajo comenzó aportando información sobre el proceso metodológico en el que esta investigación se ha basado, valorando, sobre todo, el análisis de bibliografía muy relevante tanto el campo del diseño sonoro para cine como de los sistemas de sonido envolventes. De ahí que se manifieste la necesidad de describir la evolución de los diferentes sistemas de reproducción, sus empresas, sus técnicas y la tecnología que supone su instalación en las salas de cine o en sistemas domésticos, demostrando que el uso de los sistemas multicanal que mejora la percepción sonora.

Aporte: Esta tesis presenta un aporte en la forma de analizar sobre el rol que cumple el diseñador de sonido de una película, ya sea en el momento en que logra captar sonido directo, como también el trabajo en la postproducción del producto audiovisual. Y de la misma manera describe y analiza los diferentes sistemas de reproducción de sonido, que es un factor importante, para donde se va a exportar todo el trabajo de sonido para llegar al producto final.

Estados de Arte

Cita:

- Autores: Juan Manuel Torres Quijano, Julián Ricardo Pedraza Vacca, Sergio Eduardo Viuche Rojas, Sergio Andrés Zimmerman, Andrés Leonardo Zarate Roa, Edley Whittaker Cajar, Andrea Lievano Castañeda.
- Título: Preproducción, producción y postproducción de audio – video para un filminuto.
- Publicada en Bogotá, 2009.
- Universidad: Universidad de San Buenaventura
- Link:
<http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/60040.pdf>
(Revisado 02-05-2017).

Resumen: Proyecto para la creación de un filminuto (video de uno a tres minutos de duración) que proyecte la construcción del mundo interno de los personajes de una historia a partir de la banda sonora de la mano con la imagen. El mundo interno sonoro de una determinada persona, o en el caso de un personaje, de la historia del cortometraje que analizan los autores debe ser caracterizado de manera subjetiva con el objetivo para dar a entender al espectador la forma en la que piensa y siente. A través del proceso de creación se encuentra diferentes técnicas, y pasos que se deben tener en cuenta en el desarrollo del filminuto. Explicando en cada una de las etapas de producción audiovisual (preproducción, producción, postproducción), el proceso que intervino para llevar a cabo dicho cortometraje. Además del desarrollo del proyecto, fue necesario que desde la ingeniería de sonido hiciera posible el diseño y la construcción de una banda sonora que permita jugar con el mundo interno de los personajes y que contribuya a la historia que se quiere contar en conjunto con la imagen.

Aporte: Este proyecto aporta la experiencia organizacional y de producción que tuvieron los autores al querer plasmar lo que ellos hicieron para la creación de un cortometraje, valorando cada elemento del sonido, colocándolo como protagonista del cortometraje.

HIPÓTESIS

Para mejorar la calidad de la toma de sonido directo, en los cortometrajes presentados en el concurso “Imágenes del Bicentenario 2015”, se deberían haber previsto los equipamientos de grabación especializados y el correspondiente uso de los mismos.

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
SONIDO DIRECTO	Todo sonido capturado en una escena que puede llegar a sincronizarse con la sucesión de imágenes captadas con una cámara.	DIÁLOGOS DOBLAJES FOLEY WILDTRACK	NIVEL DE DB FRECUENCIA FORMATO
EQUIPAMIENTO DE GRABACIÓN	Elementos y soportes utilizados para el registro sonoro durante el rodaje.	Micrófonos Mixer Grabadoras de campo Pértiga Conectores Paraviento Soporte	Patrón polar. Distanciamiento de la fuente sonora. Códec.

MARCO METODOLÓGICO UNIVERSO

Población: La población está compuesta en este caso por los 15 cortometrajes realizados en el concurso “Imágenes del Bicentenario”, semillero 2015, sexta edición.

Muestra: El tipo de muestreo que presenta la investigación es el no probabilístico, ya que, para la selección de los cortos a analizar, se eligieron por medio de un criterio arbitrario siendo los que tuvieron reconocimientos como por dicha autoridad del concurso correspondiente del concurso.

Los cortos a analizar son los siguientes:

- La tormenta de Jessica Cisneros (2° Lugar en mejor distinción), sobre cuento de la Escuela Nuestra Señora de Guadalupe de Nazareno.
- La Amistad de Macarena Cardozo (Mejor Guion), sobre cuento de la Escuela N.º 4773 de Las Lajitas.
- El Viaje de Pancho de Cintia Abigail Galeán (Realización y Fotografía), sobre cuento de los niños de la Escuela N.º 4653 Tristán López de Guachipas, Sauce Redondo.

Unidad de análisis: Según Yuni y Urbano (2006) explican que la unidad de análisis es aquel ente del cual se extrae la información necesaria. En este caso se analizará, el sonido de los cortometrajes, y sus variables (sonido directo, efecto de sonido, Foley, música,) etc.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que presenta el trabajo es de manera descriptiva, se considera la investigación descriptiva en describir el fenómeno y detallar como es, además del modo de manifestarse. (Sampieri, 2010).

En este caso se procede al análisis a través de una descripción detallada sobre la muestra.

METODOLOGÍA

El método cualitativo (Sampieri, 2010), se fundamenta en un proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Lo cual genera que este tipo de estudio sea el más recomendado para la presente investigación.

El investigador buscará a través del análisis de los cortometrajes ya mencionados, y de las entrevistas a los participantes de dicho concurso, obtener datos relevantes, que surjan también de la experiencia vivida y narrada por los participantes. Estos datos obtenidos conformarán elementos que sirven para la realización de una metodología, la misma busca que pueda ser destinada para futuros participantes y realizadores del tipo amateur en este campo.

El investigador busca interpretar datos de la unidad de análisis, a través de indicadores y elementos que conforman el registro de sonido directo. Cabe destacar que los mismos se encuentran desglosados dentro del marco teórico en la misma investigación. Con ello buscará comprobar la hipótesis, para que como resultado final se logre la creación de una metodología práctica, que sea de utilidad para una posible solución para el problema planteado de esta investigación.

TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

Para el autor (Sampieri, 2010), un instrumento de recolección deberá cumplir los siguientes requisitos: la validez, confiabilidad y objetividad. Estos requisitos no deben tratarse de forma separada; si no se reúnen dichos requisitos, el instrumento de medición no será útil para llevar a cabo un estudio.

El instrumento elegido para dicha investigación es la: **observación científica y la entrevista individual.**

La observación científica tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento del fenómeno, con ello se tomará la información necesaria para poder registrarla en un riguroso análisis sobre el sonido de las muestras.

Tabla Análisis para análisis de cortometrajes:

Escena	Descripción	Nivel de Db	Elementos Sonoros	Registro	Frecuencia De muestreo

Indicadores:

- Escena: unidad de acción, delimitada por el espacio y tiempo.
- Descripción: hechos que suceden dentro la escena.
- Nivel de dB (decibelio): unidad de comparación entre dos niveles, utilizada para el sonido y el audio. A partir del cual se realizará la medición con el software adobe Audition CC 2015. La manera de medición es de forma escalonada desde el valor menor de dB hasta el valor máximo de pico en dB, que tiene el cortometraje. Cabe aclarar que con ella se podrá comparar

los niveles de dB de los cortometrajes con los requerimientos técnicos, donde se indican los niveles picos óptimos (Anexo II), para la entrega.

- Sonido ambiente o atmósfera ambiental: música, diálogos, efectos.

- Tipo de Registro: Soporte elegido, para la captación u obtención de los elementos sonoros que conforman el cortometraje analizado. Se designarán los sonidos que se registraron de manera directa o música, efecto agregado.

- Frecuencia de muestreo: Velocidad de tomas de muestras por segundo, elegido por el sonidista para el registro sonoro en el rodaje.

El segundo instrumento será las entrevistas individuales, que es uno de los instrumentos de recopilación de datos más utilizados para la investigación cualitativa, principalmente por su enfoque personal. El entrevistador o investigador recopila datos directamente del entrevistado de manera individual.

Las preguntas que se formulan son, en su mayoría, preguntas abiertas y espontáneas, y el entrevistador permite que el flujo de la entrevista dicte las siguientes preguntas. En este caso las entrevistas tienen un valor fundamental en la metodología de sonido directo, porque conjunto con el análisis y el testimonio de los directores de los cortometrajes puesto anteriormente, sirven de base y sustento en la elaboración de la metodología de sonido directo, ya que estos cortos también fueron de realizadores aficionados.

Formato de Entrevista:

1. ¿Cómo fue la organización al momento de grabar?
2. ¿En la preproducción se establecieron las tomas de sonido o se vieron en el momento de rodaje?
3. ¿Qué elementos técnicos utilizaron en el rodaje para el registro

sonoro? Marca, modelo.

4. ¿Cómo utilizaron los elementos técnicos?
5. ¿Qué valor de muestreo utilizaron en el momento de grabar?
6. ¿Tuvieron que utilizar alguna técnica distinta a la cual ya estaba planteada?
7. ¿Qué elementos sonoros fueron agregados, cuando se realizó la postproducción?

Todas las repuestas estarán en audio al igual que escrita y las mismas podrán verse en el anexo (Anexo I), de esta investigación.

MARCO TEORICO

El Sonido

Para empezar una base teórica es importante saber el origen de toda variable a investigar.

El sonido, al estudiar este factor se deber tener en cuenta desde su punto de vista físico, y considerar que es toda vibración que se produce al golpear o rozar un material que se transmite y propaga por un medio elástico.

El sonido se transmite en forma de ondas; cuando un objeto vibra, empuja repetidamente las moléculas del medio elástico.

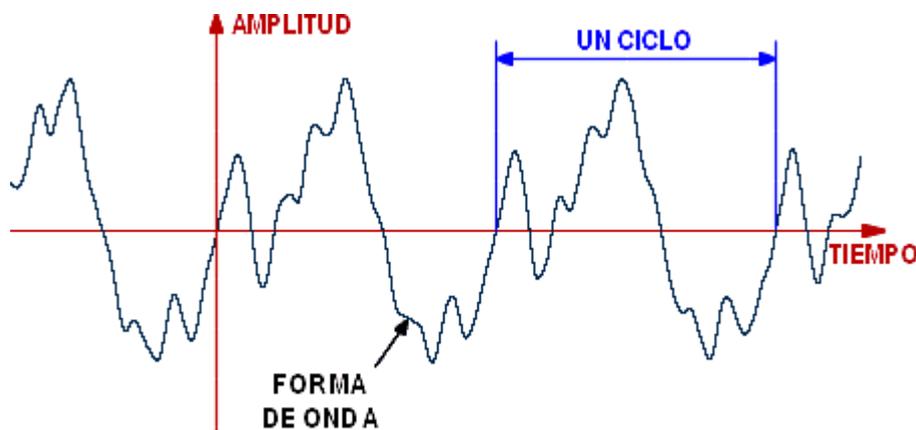


FIG 1. FORMAS DE ONDA

En el gráfico de la FIG 1, es la representación de la forma de onda, el mismo este compuesto por una amplitud, un ciclo o un periodo y tiempo.

- Amplitud: se refiere a la altura de la onda, significa la intensidad o volumen del sonido.
- Ciclo: Es el tiempo que tarda una onda o vibración completa.
- Tiempo: Es la medición que permite saber la duración de desplazamiento de una onda.
- Frecuencias: Es el número de ciclos producidos por segundos. Semide en Hertz (hz)/segundos.

En la música, el sonido tiene cuatro características:

Altura: La altura o tono es la cualidad que nos permite saber si un sonido es grave o agudo, dependiendo de las cantidades de veces que un sonido vibra o completa un ciclo por unidad de tiempo (hz).

Duración: La duración de un sonido depende de la permanencia en el tiempo de las ondas sonoras. De esa forma se puede diferenciar sonidos largos o cortos.

“El sonido cesa cuando cesa la vibración; esta cualidad está limitada al físico de la fuente del sonido. Los instrumentos que pueden mantener los sonidos en largas duraciones son los de cuerda frotada, como el violín y los de viento, dependiendo siempre de la capacidad pulmonar de quien lo interpreta”. (Brayan, 2018, pág. 5)

Timbre: El timbre modifica la forma de la onda, lo que nos permite diferenciar dos sonidos de igual intensidad y tono, procedentes de dos objetos distintos; Para (Glyn, 1984), las vibraciones pueden ser simples (variaciones sinusoidales de presión o densidad del medio transmisor), o complejas (el cuerpo vibra como un todo y además en partes o segmentos).

Intensidad: “Para definir la intensidad diremos que es el flujo de energía por unidad de superficie y por unidad de tiempo. Depende de la amplitud de vibración: a mayor amplitud, mayor intensidad”. (Glyn, 1984, pág. 22)

El sonido en Audiovisuales

Para el medio audiovisual, el sonido es el campo creativo que acompaña a las imágenes, según el autor (Jullier, 2007).

Según datos históricos sobre los cuales existe registro, el cine empieza en París, el 28 de diciembre de 1895, cuando los hermanos Louisy Auguste Lumière (inventores del Cinematógrafo) proyectaron sus primeras filmaciones al público. Durante la proyección, un músico interpretaba el piano, con el único propósito de animar la experiencia del público. Fue tal el éxito, que en menos de dos meses orquestas completas acompañaban las proyecciones en los teatros. Es por esto, que la música ha estado presente desde los orígenes del cine, afirma el autor (MALDONADO, 2009).

Durante los años 20, cuando aún no era posible grabar sonido dentro de la película, surgen los primeros intentos por sincronizar audio con imagen; al primero de ellos se le llamó Vitaphone, el cual consistía en un sistema que sincronizaba la cámara de rodaje o el proyector, con un disco fonográfico separado. Sin embargo, la llegada de este sistema causó

desacuerdo por parte de algunos músicos, pues se les reemplazó por un dispositivo mecánico. La primera película sonora que utilizó este método fue “Don Juan” (1925), de la Warner Brothers y dos años más tarde, “The Jazz Singer”, la cual dio fin a la era del cine mudo y comenzó con lo que se conocería como cine sonoro; su éxito lo obtuvo gracias al significativo número de secuencias donde se sincronizaban música y diálogos. Hemos de saber que estas películas no eran dramáticas; “Ellas presentaban simplemente cantantes de ópera, trenes, u otros eventos mundanos que incluían sonido sincronizado”. (Pág. 11).

La introducción del sonido digital ha supuesto una revolución no sólo en las salas, sino también en los procesos de registro y postproducción del sonido cinematográfico.

Las herramientas puestas a disposición de los equipos encargados del sonido en una película permiten en la actualidad realizar tareas mucho más complejas que las que se realizan mediante los procesos que, en paralelo, han ido apareciendo para modificar digitalmente la imagen. El sonido puede ahora estirarse, comprimirse, alargarse, puede ajustarse un mal doblaje para que sea sincronizado con los movimientos de la boca del actor, se puede incluso elevar o disminuir la tesitura de las voces, pueden crearse sonidos que, en definitiva, son colocados dentro de un ámbito que podemos denominar “real”, dentro de los límites que establecen en esa convención que es la de la proyección en la sala cinematográfica. (López, 2011, pág. 1).

UNIVERSO SONORO

Para muchos cineastas, el cine nunca fue silencioso, siempre estuvo acompañado por música en vivo y en paralelo a la proyección del filme, y también hubo un narrador que contaba la historia y leyera los diálogos. Entonces se podría decir que el cine ya era sonoro, pero era considerada

como acompañamiento, no integrada en el discurso visual.

El autor (Jullier, 2007) se inspira en la clasificación de signos que realiza el filósofo estadounidense Charles Peirce, para explicar la función de los sonidos en el cine, y lo clasifica en tres categorías:

- En la primera categoría, el sonido nos sacude, nos cautiva o asusta, nos mecen o perturba, y sirven para provocarnos una impresión en nosotros.
- En la segunda categoría, el sonido es un índice, una señal, aporta información sobre las fuentes que los produce y sobre el espacio que transitan (la misma fuente de sonido no produce el mismo sonido de una catedral o un cuarto de baño).
- En la tercera categoría los sonidos cumplen la misma función que los signos, nos remiten a sistemas de signos más usados, entre ellos es el verbal y el musical (gracias a ellos podemos saber el nombre de algún personaje, o de una ciudad, o conocer alguna situación). (pág. 11).

En el universo sonoro se puede encontrar tres grandes categorías que son la música, los diálogos y los sonidos.

La música: Para (Vargas, 2008) es el arte que acompaña a las imágenes y que se encuentra en la banda sonora de la película. Tiene la función de comunicar, entretener y ambientar. Suele ser interpretada y compuesta por artistas, complementada como música de fondo, que suele llamarse musical incidental.

Los diálogos: son conversaciones entre dos o más personas, que intercambian información y se comunican pensamientos, sentimientos y deseos. Para el cine la palabra es acción, ya que lo que importa para este medio son los actos del habla.

Para que sea un buen diálogo debe reunir las siguientes condiciones: ser natural, progresivo, dinámico y ágil.

Los sonidos: también considerados como efectos sonoros, son todos aquellos sonidos que deben escucharse, para dar credibilidad a la imagen (una puerta que se cierra, pasos al caminar, una calle con

tráfico, la lluvia...). Sirven para ambientar o decorar la escena.

Grabación de Sonido directo

El sonido directo es aquel que registra al mismo tiempo en el que se graba la acción por parte de la cámara. Puede ser utilizado en el montaje o no, (se pueden sustituir con voces dobladas, o con efectos de sala), también pueden apoyarse juntos con otros sonidos.

Al grabar sonido directo no se pueden discriminar los elementos presentes que se encuentran en el registro sonoro, y que pertenecerá a toda la fuente de sonido presente en el rodaje, estén o no detrás o delante de la cámara. Precisamente por este motivo se suele controlar en lo posible la aparición de fuentes sonoras no deseadas en la grabación. (López, 2011, pág. 2).

El sonido directo tal vez sea el proceso más sencillo, dentro de lo que supone la creación de banda sonora, pero también el más crítico ya que de haber algún defecto, no es posible repetirlo, ya que su carácter es inesperable de la imagen. (López, 2011) Considera: “En general un director no repetirá la toma por un mal registro de sonido, si no que tratará de arreglarlo en postproducción.”

La función más importante del sonido directo es la de captar, sobre todo las voces. Según el autor (Chion, 1993), se puede decir que el sonido directo tiene una función vococentrista, es decir que atiende al aspecto más valorado por el público cuando existe una proyección cinematográfica: “el dialogo”. Es por eso que los demás aspectos quedan supeditados a que las voces sean registradas con las menores perturbaciones y lo más claro posible.

TÉCNICAS DE GRABACIÓN DE SONIDO

En una época no muy remota, el cine se hacía en estudios, o bien su sonido se resolvía en las salas de grabación. Hoy, la idea general es “salir

a la calle” y filmar. Con esta premisa, las condiciones para el sonido no son las mejores. Se puede llegar a decir que en países como Argentina se realiza un cine basado en la actuación, basado en la transmisión de la historia a través del texto, a través de la interpretación de los actores. Visto de este modo, lo grabado en el rodaje pasa a ser un punto esencial de nuestros cuidados. (Abbate, 2014, pág. 27).

Para (López, 2012), la grabación de sonidos directo en toda obra audiovisual se puede contar con ciertos elementos, como micrófonos, pértiga y dispositivos de grabación. Todos estos elementos deben estar operados por personas que estén capacitadas para su uso, con el fin de lograr la captura de sonidos deseados.

El personal encargado del sonido directo suele implicar a dos personas como mínimo. Una de ellas será la encargada de sostener el micrófono mediante alguno de los elementos diseñados para ello, generalmente una pértiga. Otra persona se encarga de manipular los sistemas grabadores y de controlar el volumen y la ecualización. La persona encargada de sostener la pértiga debe conocer en profundidad las técnicas de colocación de micrófonos para solventar pequeños problemas derivados en la direccionalidad, como el hecho de que, si no se dirige convenientemente el micrófono a la boca del actor, el sonido resultará pobre en graves. La persona encargada de los controles no aplicará ninguna ecualización al sonido recogido por los micrófonos para mantener la grabación lo más plana posible. En todo caso, controlará que el volumen de la grabación sea el adecuado para cada canal, de manera que cada uno aproveche la mayor gama dinámica posible, mientras que se mantiene un equilibrio entre todos ellos. Es necesario tener en cuenta que, si se graba cada plano de una misma secuencia con volúmenes diferentes o con equilibrios distintos entre los elementos indicados, será muy difícil luego unir los distintos planos de manera que se perciba una fluidez en el curso de la película, para ello es importante la función del pertiguista, quien debe mantener la misma distancia entre las bocas de los actores y el micrófono en las diferentes tomas, para evitar cambios en la presencia de

las voces. Es lo que considera el autor López (2011, pág. 3) para una buena organización en la grabación.

CADENA DE AUDIO

“Cadena de audio o cadena electroacústica de audio se denomina a la conexión y distribución del elemento que componen el sistema de audio, así como al seguimiento de la señal, incluyendo las configuraciones necesarias para obtener la máxima calidad de la captura del sonido. La regla básica para conexión es: Una salida de audio (out, output) siempre se conecta a una entrada (In, input). Por ejemplo, la cadena de audio básica utilizada para el registro en audiovisuales se compone de un micrófono shotgun de condensadores (boom o pértiga) que convierte el sonido en electricidad, enviando la señal por el cable que va conectado a una mezcladora, ésta, procesa y permite la modulación de la señal y la envía a la grabadora, donde escucharemos y monitoreamos el resultado de la captura y la mezcla de audio, por medio de unos audífonos conectados a la grabadora”. (Brayan, 2018, pág. 11)

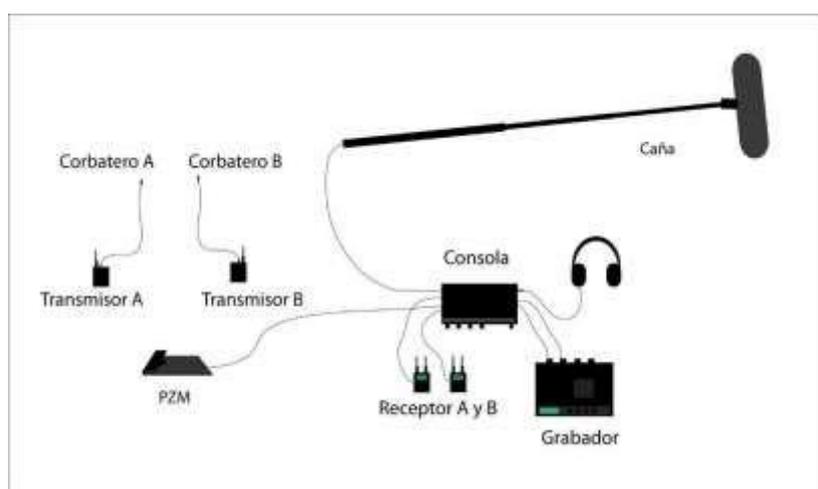


FIG.2.CADENA DE AUDIO 1

FUENTE: WWW.BLOGPOST.COM/CADENADEAUDIO

Antes de realizar la grabación de sonido directo o sea en la preproducción de una obra audiovisual es importante tener en cuenta tres elementos: Las locaciones a grabar, los distintos tipos de equipamientos que se van a utilizar, el uso de un estudio de grabación para realizar las tareas de doblajes, efectos sonoros y la música.

Locaciones

El autor (Abbate, 2014), considera: “esta fase eminentemente técnica, que consiste en visitar las locaciones y decorados en los que se ha de filmar, se conoce con el nombre de scouting. Estas visitas se llevarán a cabo con el resto del equipo”.

En el rol de director de sonido se tendrá que indicar las necesidades al de dirección artística para que, en la medida de lo posible, los decorados y la utilería contribuyan a mejorar las condiciones acústicas del lugar, pero en último extremo, conviene disponer de diversos materiales para efectuar este acondicionamiento de forma provisional.

Siguiendo con la exploración de lugares se deberá evaluar fundamentalmente dos aspectos: la condición con respecto a los ruidos vecinos (fábricas, escuelas, obras en construcción, talleres, tránsito de todo tipo, maquinarias, etc.) y su cualidad acústica. En relación con el primer aspecto, es recomendable hacer las visitas en los horarios en los que se prevea filmar en cada locación; de este modo, sabremos con precisión cuál es el nivel de ruido de cada lugar y cómo puede interferir la hora del rodaje. Hay algunos ruidos, como los que produce el funcionamiento de ascensores, bombas de agua, acondicionadores de aire, heladeras comerciales y otros similares, que pueden afectar de modo negativo la filmación. Su detección permitirá a la producción intervenir tempranamente para que no interfieran. (Abbate, 2014, pág. 23).

En el caso de los exteriores la única dificultad proviene del viento, ya que las reverberaciones quedan anuladas casi completamente.

El viento, al golpear la cápsula del micrófono, provoca ruido de baja frecuencia que puede llegar a hacer imposible la grabación de cualquier fuente sonora que se encuentre presente en el lugar de la grabación. Para evitarlo existen diversos sistemas anti viento, desde caperuzas de goma espuma hasta el llamado Zeppelin, que es una especie de carcasa de material plástico, cubierta de una tela especialmente diseñada, en cuyo interior se aloja el micrófono que queda, de esta manera, aislado del exterior y a salvo de la mayor parte de los golpes de viento. (López, 2011, pág. 3).

En el caso de las locaciones interiores, la característica acústica que se deberá prever es la reverberación, Según (Isbert, 1998), considera “El grado de permanencia del sonido una vez que la fuente sonora se ha desconectado se denomina reverberación. Por lo tanto, la reverberación de una sala es mayor cuanto más tarda el sonido en atenuarse, es decir, cuanto menos absorbente es el recinto”.

La reverberación es un factor que perjudica la toma de sonido directo, puede ser atenuado acercándose a la fuente sonora, también otra forma es la de tener material absorbente como son las telas, que ayudan a apaciguar la reverberación de la fuente sonora y así obtener un registro mucho más limpio.

EQUIPAMIENTO

Micrófonos

Para López (2011) considera que el sonido directo requiere escoger bien el tipo de micrófono que va a ser usado para las voces correspondientes. Por lo general suelen usarse micrófonos de condensador con un patrón polar hipercardioide, para poder discriminar los sonidos que no provengan de la fuente a la que apunta el micrófono,

para el caso de los micrófonos que se colocan en pértigas.



Fig. 3 Mic Rode Ntg1

Fuente: www.cameragrip.com/rode

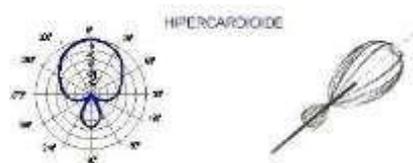


Fig. 4 Patrón polar hipercardioid 1

Fuente: www.hispasonic.com/patrones-polares.

La autora (Larregle, 2010), considera que la elección de los micrófonos es el inicio de la cadena de audio, y proceso de traducción que transforma la energía acústica en energía eléctrica.

TIPOS DE MICRÓFONOS

- **Micrófono Dinámico:** “Se basa en la inducción electromagnética, las variaciones de presión mueven la membrana que va conectada a una bobina, que se encuentra en medio de un campo magnético formado por imanes, la bobina al moverse, producirá una corriente eléctrica que viaja por un cable a la superficie de control. Estos micrófonos no requieren alimentación eléctrica y son los que comúnmente vemos en la mano a los cantantes”. (Brayan, 2018, pág. 12)

- **Micrófono de Condensador:** Este micrófono tiene dos placas de condensador; una fija y otra que se mueve por las ondas que se producen al capturar el sonido, a esta se denomina diafragma. Según la autora (Larregle, 2010), la fuente externa proporcionará una corriente continua y se encargará de dos funciones, primero polarizar las placas y; segundo alimentar el pre-amplificador para que la señal alcance un valor óptimo y circule sin grandes deterioros por el circuito del micrófono y la línea.

Por tener mayor sensibilidad, este tipo de micrófono es el más utilizado para las grabaciones profesionales (el Shotgun o Boom y el Lavalier), es más costoso y muy delicado; sufre mucho con los golpes, las altas temperaturas

y la humedad; una característica principal es que requiere de energía para su funcionamiento, a esa energía se le conoce como alimentación fantasma o phantom power y es suministrada por la grabadora o mezcladora a donde se conecta el micrófono, utilizando el mismo cable que para un micrófono dinámico; la energía que suministra es de +48 voltios, carga eléctrica que es almacenada por el condensador.

- **Micrófono Shotgun (Boom):** Para el autor (Brayan, 2018), este micrófono tiene la característica de ser largo, bastante direccional. Recibe los sonidos que están al frente y rechaza los sonidos que se encuentran en otras direcciones, es sensible y captura en detalle el sonido ambiente y las voces o diálogos de los actores. Para su utilización, este micrófono requiere de accesorios que le permitan llegar una posición adecuada sobre el actor.

CARACTERÍSTICAS DE MICRÓFONOS

Sensibilidad: El micrófono convierte la presión sonora en tensión. La sensibilidad según (Brayan, 2018, pág. 17), “es la cantidad de tensión eléctrica que es capaz producirse ante determinada presión, dada por una señal sonora. La sensibilidad se define entre la tensión producida y la presión que le da origen, de lo que podríamos decir, que serán más sensibles aquellos micrófonos que puedan captar presiones más tenues”.

Direccionalidad: Para el autor (Birlis, 2007), la direccionalidad es la sensibilidad que presentan los micrófonos en función de la dirección de procedencia del sonido. Esta característica depende de la frecuencia. Las diferentes direccionalidades de los micrófonos son: Omnidireccional, bidireccional, cardioide y de interferencia.

- **omnidireccional.**

Tiene la misma sensibilidad en todas las direcciones; no requiere ser enfocado hacia la fuente, se utiliza cuando se requiere captar sonido

ambiente. Para el autor (Birlis, 2007), los micrófonos omnidireccionales captan los sonidos que vienen por detrás, de frente o de costado, su diagrama polar es en forma de círculo.

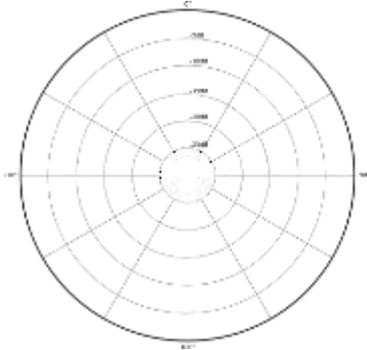


FIG.5. PATRON POLAR OMNIDIRECCIONAL

FUENTE: www.tonimateos.com/tipos-de-micrófonos-según-su-patrón-polar

- **bidireccional o figura de ocho.**

“Anula los sonidos provenientes de los lados y capta los sonidos que provienen del frente yatrás. También se utiliza para grabaciones estereofónicas (crear la imagen sonora estéreo directamente desde la grabación y no por mezcla posterior), colocando para ello dos micrófonos a 90° entre sí. A esta configuración se denomina X -Y, de esta forma, la señal captada por cada micrófono será rechazada por el otro, contribuyendo a crear una mayor independencia o separación de los canales”. (Brayan, 2018, pág. 18)

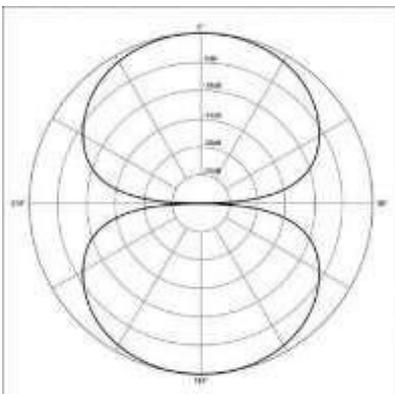


FIG.6. PATRON POLAR BIDRECCIONAL

FUENTE: www.tonimateos.com/tipos-de-micrófonos-según-su-patrón-polar

- **Micrófono cardioide**

También llamado direccional o unidireccional tiene la capacidad de recibir los sonidos que se producen de frente y elimina, casi por completo, los que vienen de atrás. Es el más utilizado para captar instrumentos musicales en un recital o como micrófono de mano para cantante, su diagrama polar tiene figura de corazón.

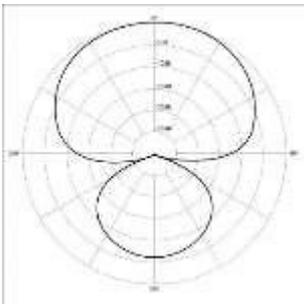


FIG.7. PATRON POLAR DIRECCIONAL

FUENTE: www.tonimateos.com/tipos-de-microfonos-segun-su-patron-polar

- **Micrófono hipercardioide**

“Obtiene mejor balance entre los sonidos incidentales y el ambiente. Su ángulo de captación es mucho más cerrado, lo que elimina los sonidos que provienen de los lados de la cápsula. Debido a su característica de obtener de forma selectiva las fuentes, este micrófono es el que mejor se comporta en la captación de voces y acciones en escena, que hace el operador de boom o microfonista”. (Brayan, 2018, pág. 19)

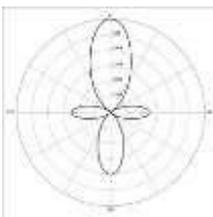


FIG.8. PATRON POLAR HIPERCARDIOIDE

FUENTE: www.tonimateos.com/tipos-de-microfonos-segun-su-patron-polar

Impedancia: La impedancia de salida de un micrófono se mide en ohmios y se simboliza con la letra omega del alfabeto griego (Ω), según (Birlis, 2007). Esta cualidad hace que el micrófono limite el paso de corriente, así su impedancia. En sonido profesional se utilizan los micrófonos de baja impedancia por ser menos ruidosos y responder muy bien a cableados largos.

Respuesta en frecuencia: “La respuesta de frecuencia de un micrófono indica su sensibilidad en dB en la banda de frecuencias, cada micrófono tiene un comportamiento o respuesta particular con distintas frecuencias la cual fluctúa, no es plana; algunos pueden tener mayor sensibilidad a frecuencias graves o lo contrario. Veremos un ejemplo de respuesta diferente en frecuencia, de dos micrófonos”. (Brayan, 2018, pág. 20)

Nivel de ruido: “Todo tipo de circuito eléctrico lleva por naturaleza un nivel de ruido. Este ruido no se puede eliminar, lo que sí es posible, es reducirlo y va a depender de la calidad de los materiales que se usen para su fabricación, del diseño para lograr una baja impedancia y de su manufactura refinada” (Brayan, 2018). El nivel de ruido se mide en dB.

Distorsión: La distorsión es una deformación de la onda, casi siempre la distorsión se da por la exposición de una fuerte presión sonora al micrófono, así el resultado de la onda sonora es totalmente distinto al original.

Efecto de proximidad: Todos los micrófonos producen este efecto, excepto los omnidireccionales; consiste en que, cuando acercamos demasiado el micrófono a la fuente sonora, las frecuencias graves se realzan hasta 20 dB, por lo tanto, cada micrófono tiene un rango de proximidad ideal para evitar que se afecten las voces, tornándose más graves de lo natural. Un claro ejemplo es el que vemos cuando los cantantes apartan el micrófono, al momento de alzar la voz, para no generar distorsión.

El uso de los micrófonos de condensador asegura una excelente respuesta en frecuencia y la mejor relación señal - ruido, suele colocarse montado sobre una pértiga. Esta pértiga suele disponer de algún sistema de compensación o absorción de golpes y movimiento, ya que, en caso contrario, el pertiguista debe tener mucho cuidado de no sacudir el soporte, lo que lastra las posibilidades de movimiento del micrófono.” (Birlis, 2007, pág. 81)



Fig. 9. Pertiguista con un mic. a condensador

Fuente: www.sonidovisual.com



Fig. 10 grabación de sonido directo 1

Fuente: <https://curiosicine.wordpress.com>

ACCESORIOS PARA MICRÓFONOS BOOM

Dentro de la cadena de audio, es imprescindible contar con accesorio que puedan ayudar a la función de registro de sonido. Los mismo se detallan a continuación.

La caña o pértiga: “Conformada por secciones extensibles que permiten alargar o encoger su tamaño, dependiendo de la necesidad del operador. Para usarla hay que tener en cuenta el encuadre; no producir algún tipo de sombra que vaya a percibirse en el plano, y mantener el requisito principal de ubicarla lo más cerca posible a la fuente sonora; se recomienda extender las secciones iniciando desde la más cercana al micrófono para mantener el peso en la base de la caña”. (Brayan, 2018,pág. 13)



Fig. 11 grabación portátil al aire libre 1

Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/-sound>

La montura o suspensión: También conocida como Zeppelin. Se utiliza para sostener el micrófono y aislarlo de ruidos que puedan producirse por el roce y manipulación de la caña; evita que las vibraciones pasen al audio captado por el micrófono.



FIG.12.RODE DEAD CAT

FUENTE: WWW.RODE.COM/DEADCAT

Peluche (paravientos) y/o protector de espuma: Uno de los principales “adversarios” que tiene que enfrentar el microfonista, a lo largo de su carrera, es el viento, que, de golpear directamente las membranas sensibles del micrófono, producirá un ruido que ocupa todas las frecuencias y ensucia la inteligibilidad del sonido deseado. Para esto nos servimos de diversas defensas diseñadas de acuerdo a cada situación y espacio; cada uno de estos accesorios “cortaviento” debe estar disponibles para ser utilizado por el microfonista en cualquier momento, ante un repentino cambio de condiciones especialmente en un rodaje en

exteriores. En interiores es indispensable el uso de una espuma cortaviento teniendo en cuenta que, aunque no hay viento en el sentido que lo conocemos, cada movimiento del micrófono desplazará el aire a su alrededor provocando una turbulencia que igual, si golpea el diafragma, provocará ruidos molestos. Ya en exteriores, con el trabajo de reducir al mínimo el poder y velocidad del viento, se evalúa su fuerza e incidencia para escoger el accesorio más adecuado. En general son cubiertas peludas que se ubican sobre el micrófono y van desde los “softies”, cubierta que se ubica directamente sobre el micrófono, a los “Windscreens”, cubiertas más resistentes al viento que se ubican sobre otro accesorio llamado “zeppelin”, que evita ruidos producidos por el cortaviento, separándolo del cuerpo del micrófono. También hay accesorios para proteger el micrófono de la lluvia como: El “rainman” o el “duck raincover”.



FIG.13.RODE DEAD CAT

FUENTE: WWW.RODE.COM/DEADCAT

Cables y conectores: “Para continuar la cadena electroacústica es indispensable conducir la señal captada por el micrófono a la mezcladora, a través de cables o líneas. Hay líneas balanceadas o desbalanceadas, en el uso profesional se utilizan líneas balanceadas para que el micrófono envíe la señal por conductores: Positivo o señal; negativo o retorno (estos cancelarán las inducciones electromagnéticas) y neutro, tierra o malla, que actúan como blindaje de los otros dos conductores con el propósito de reducir la captación de ruido eléctrico”. (Brayan, 2018, pág. 15)

- **XLR o Canon**

Se usan en aplicaciones de estudio y directo de alta calidad. Son los que utilizan los micrófonos de condensador para recibir la alimentación Phantom y enviar la señal al mismo tiempo. También son habituales en monitores de estudio y procesadores de gama alta.



FIG.14.CABLES XLR O CANON

FUENTE: WWW.SONIDOOESTE.COM/CABLESCANON

- **Jack TRS, PLUG:**

Generalmente son más utilizados por los micrófonos dinámicos, sintetizadores, guitarras eléctricas, etc. y es la usada por la gran mayoría de auriculares.

Existen en mono y estéreo.



FIG.15.FICHA JACK, PLUG

FUENTE: WWW.SONIDOOESTE.COM

- RCA:

“Son los más habituales en electrónica audiovisual de consumo (Hi- FI, DVD, Videocámaras, etc.). Sólo usan dos conductores (hilos de cable) por lo que son conectores monos. Se necesitan dos conectores para una señal estéreo. No pueden usarse con señales balanceadas.” (Larregle, 2010, pág. 9)



FIG.16.FICHA RCA 1

FUENTE: WWW.SONIDOOESTE.COM

MIXER

En la cadena de audio existen las unidades dedicadas a la administración de las entradas y salidas de audio, con la posibilidad de

tomar decisiones sobre el nivel, el ruteo, el filtrado de todas las señales que entran y salen de esta clase de dispositivos denominados mixes o simplemente consolas de audio.

“En esencia un mixer es el lugar en donde vamos a conectar todos nuestros micrófonos, sean del tipo que sean y el lugar donde vamos a decidir con que intensidad queremos controlar a cada uno de ellos, además de tener la posibilidad de que podamos, a cada una de las señales que producen los micrófonos, enviarlas a distintos destinos, tanto para su grabación como para su monitoreo por medio de auriculares”. (Larregle, 2010, pág. 7)

GRABADORAS DE CAMPOS

“Este aparato ha tenido grandes cambios, pasó de ser una grabadora monofónica a, en la actualidad, grabar en multipista, lo que quiere decir, que puede registrar varios canales de audio de manera simultánea e independiente; incluso algunas de estas grabadoras incorporan el mezclador en la misma grabadora, gracias a la tecnología digital que con el uso de un hardware (controlador de mezcla) hace posible manipular el software de mezcla que algunas incorporan, actualmente la mayoría de estas grabadoras generan los reportes de audio, ahorrando tiempo y facilitando el trabajo de registro del sonidista, almacenan la información en tarjetas SD y/o disco duro interno”. (Brayan, 2018, pág. 23).

En exteriores, las grabadoras de campo son las más recomendables, simplificando la manipulación hasta en una sola persona. Este tipo de grabadoras son las más utilizadas en las producciones independientes, debido a su versatilidad y reiterando una vez más en su manipulación, y en el registro debido a la cantidad de formatos que soporta.

SONIDO DIGITAL

“La introducción del sonido digital ha permitido cambios

importantes en la labor de captura del sonido directo, hoy día las grabadoras pasaron a ser multipistas, es decir, que permiten la captura de varios sonidos a la vez; cada uno en una pista independiente, dándole la posibilidad de utilizar varios micrófonos en una misma toma, según las necesidades de la acción a grabar. Se recomienda grabar en la pista 1 la mezcla general de todos los micrófonos, que continúen las pistas de booms y al final las pistas de los lavalier; de esta forma se lleva un orden y al entregar los reportes de sonido (ahora la mayoría de grabadoras digitales generan su reporte de sonido), la información será más clara y de mayor ayuda para el postproductor de sonido". (Brayan, 2018, pág. 7).

CONVERSIÓN ANALÓGICA A DIGITAL

En el momento de grabar un sonido, el mismo debe ser convertido, para que se encuentre registrado dentro de la grabadora.

El procedimiento por el cual una señal eléctrica que transporta información de audio y vídeo se digitaliza y se convierte a dígitos binarios (unos y ceros) se denomina conversión analógico digital. Este proceso se lleva a cabo mediante el conversor AD, un componente electrónico especializado en esta tarea. En el conversor se llevan a cabo dos procesos, el **muestreo** y la **cuantificación**.

- **MUESTREO:** consiste en tomar muestras de la señal analógica, cada cierto tiempo.

- **CUANTIFICACIÓN:** En este proceso asigna un valor numérico a las muestras (muestreo). Este valor es un código binario que representan la onda original.

FORMATOS DE AUDIOS DIGITALES

“Los formatos de audio digital suministran una codificación específica que admite archivar o almacenar y transmitir las señales, que han sido

convertidas en datos binarios. En el momento de la reproducción los datos serán nuevamente decodificados. Son varios formatos de audio los que existen, algunos sin compresión y de alta calidad, y otros que se encargan de comprimir: Reducir su peso o tamaño, con pérdida de calidad. Para introducirnos en este tema debemos conocer qué es el Códec y a continuación veremos los formatos más comunes". (Brayan, 2018, pág. 9)

CÓDEC

El códec es un programa o software, que sirve como contenedor, donde se encuentra los datos digitales y son traducidos en lo que conocemos archivos. La palabra proviene de "decodificador y codificador".

TIPOS DE CÓDEC SIN PÉRDIDAS

Existen distintos de códec o archivos, algunos para ahorrar espacio proceden a limitar la calidad para la manipulación en distintos soportes.

- **WAV:** (WAVEform audio format) Es el archivo digital más común para uso profesional, por no tener pérdida de calidad y ser un formato de audio sin compresión. El archivo wav permite archivos monofónicos o estereofónicos a distintas resoluciones y velocidades de muestreo, su extensión es (*.wav). Al ser un formato sin compresión, los archivos resultan ser pesados; para tener de un cd de audio de óptima calidad. Otro formato desarrollado a partir de wav es el BWF (Broadcast W AV file), que transporta codificación de audio MPEG e incluye metadatos necesarios para el intercambio entre emisoras de tv (Broadcasters).

- **AIFF:** (Audio Interchange File Format), es propiedad de la compañía Apple and electronic arts, se compara con el formato wav, pero este logra hasta seis canales de audio simultáneos, su extensión es (*.aif).

- **FLAC:** El Free Lossless Audio Códec fue desarrollado por Microsoft. Al comprimir, puede llegar a ocupar la mitad de lo que un archivo Wav con la misma calidad, su extensión es (*.flac). Este archivo es utilizado para la venta de música en internet y es ideal para copias de seguridad de CD.

- **ALAC:** El Apple Lossless Audio Códec fue desarrollado por Apple Computer. Al comprimir puede llegar a ocupar la mitad que un archivo Aiff, manteniendo la misma calidad, su extensión es (*.m4a) actualmente se utiliza en productos Apple como el iPod.

CÓDEC CON COMPRESIÓN Y PÉRDIDA DE CALIDAD.

- **MP3:** Este es un formato de compresión de audio con pérdida de calidad, es capaz de reducir el tamaño del archivo, hasta 15 veces menos que el tamaño de origen, es muy utilizado para transferencias en internet, como reproductor de uso doméstico, y streaming de audio. Su extensión es (*.mp3).

- **AC-3:** Este es el formato que se usa en la televisión de alta definición para la transmisión de audio (5.1). Es el estándar universal o el más utilizado en la codificación de audio para películas DVD.

GRABACIÓN EN ESTUDIOS

El sonido grabado en estudio permite controlar mucho mejor las condiciones en las que se produce y registra la onda sonora. Exceptuando el doblaje, en el que el sonido proviene siempre de las voces de los actores, las fuentes acústicas pueden ser reales o artificiales (sintetizadores, generalmente). Ahora veremos los distintos tipos de fuentes acústicas que se realizan en los estudios de grabación:

DOBLAJE

Se trata de la grabación de diálogos sincronizados posterior al rodaje. Pueden grabarse para cubrir momentos en los que el sonido directo no ha quedado bien, para cubrir la voz de actores que no hablen en el idioma que nos interesa o cuya actuación no sea la correcta, o también por una decisión previa.

López (2011) indica que el proceso de doblaje divide el filme, o aquellos fragmentos que vayan a ser doblados, en los llamados takes que tienen una duración determinada por el número de frases que lo componen. Estos takes son una referencia para pagar a los actores y para que el doblaje se haga de manera correcta y lo más cuidada posible.

El proceso de doblaje tal vez sea de los que menos han quedado influidos por la presencia de los nuevos elementos tecnológicos, ya que sigue utilizándose la proyección de un fragmento de la película que los actores ensayan y luego graban varias veces hasta que se considera que hay una toma correcta de actuación, puesto que la calidad queda garantizada por el uso del registro en estudio. (pág 5).

EFFECTOS

(Abbate, 2014), establece que los efectos sonoros son una grabación que abarca los sonidos producidos por distintos objetos y

eventos, como pueden ser las aperturas y cierres de puertas y ventanas, los teléfonos, las armas y explosiones, los vehículos, las máquinas y las herramientas, los insectos y animales, los aparatos y utensilios domésticos, los golpes y las roturas, etc.

Dentro de este apartado nos encontramos en primer lugar con los llamados efectos sala. Por efectos sala se considera aquellos sonidos generados por la acción de los elementos visuales que aparecen en pantalla por lo general, pero que son grabados y sincronizados posteriormente al rodaje, en estudio.

(López, 2011), considera que en efectos de sala podemos hablar de dos tipos de sonido. Por un lado, estarían los sonidos que se crean a partir de objetos reales para sustituir o potenciar otros que no fueron grabados en su momento o que no ofrecen la potencia o la veracidad necesaria. Por otro, podemos hablar de los sonidos sintéticos, generados electrónicamente, mediante el uso de sintetizadores o programas informáticos. Este tipo de efectos suele utilizarse en aquellas películas de ciencia ficción o de tema fantástico, ya que en ellas suelen ser reales, y que por lo tanto es necesario dotar de sonidos originales no existentes, pero que tengan ese mismo efecto de veracidad en el espectador.

MÚSICA

La música se graba también en estudio y suele tener un tratamiento más cercano al discográfico, sobre todo a partir de finales de la década de los años 70, ya que la mayor parte de las bandas sonoras se edita posteriormente como disco. Antes de que se convirtiera en costumbre la edición de las bandas sonoras, se solía hacer una grabación para la película y posteriormente otra para el disco en el caso de que hubiera cierto interés comercial en ello. El tratamiento discográfico de la música supone que ésta tiene sus propias características acústicas, independiente de las de las otras fuentes del sonido cinematográfico. (López, 2011)

El autor (Alcóser, 2014), considera que para la musicalización de una producción audiovisual se cuenta con dos opciones primordiales:

- crear música original o también llamado film scoring.
- usar música de librerías.

El film Scoring hace referencia a música incidental que acompaña la línea narrativa del film, realizando o intensificando sensaciones y emociones propias de la producción cinematográfica; y que no consta dentro de la escena, por esta razón se enmarca en lo que es sonido extradiegético.

Música de librerías: se refiere a los temas musicales que se los encuentra en páginas especializadas donde se categoriza música por género, estilo y compositor. Toda la música que se encuentra en este tipo de páginas tiene un costo para su descarga y uso.

Existen dos tipos de música en el cine, puede ser interna a la historia (intradiegética o de pantalla) o externa a la historia (extradiegética o de foso). Se le llama “de foso” recordando el foso de los teatros en que la orquesta toca. Las combinaciones entre estos tipos de música son muy variadas y habría que analizar cada película. El cine clásico hace uso importante de la música de foso, que acompaña y ambienta las escenas, generalmente de manera poco perceptible. En los musicales hay una combinación de música de foso y de pantalla (por ejemplo, personaje que canta con acompañamiento de foso: célebre escena de Cantando bajo la lluvia, con Gene Kelly); a su vez, muchas veces, una música que comienza en pantalla se hace de foso (por ejemplo, en “La noche del cazador”, la niña protagonista empieza a cantar en un bote, la cámara se aleja y la música se hace sinfónica y se enriquece, haciéndose de foso); lo contrario, no tan común, también sucede: una música de foso que luego se ancla en pantalla. (Chion, 1993, pág. 68).

POSTPRODUCCIÓN

Con el rodaje o grabación no finaliza la producción. Una película o cualquier otro producto audiovisual requieren una fase final de acabado y que en algunas ocasiones puede ser simultánea al rodaje. Aquí se produce una separación de la imagen y el sonido que se post producen por separado.

La postproducción incluye procesos como el montaje de imagen y sonido, elaboración de efectos de imagen y sonido, confección de títulos y elementos de infografía, grabación de músicas y otra serie de procesos técnicos. Al final en la confección de la copia de exhibición o emisión (denominado máster) se produce la unión de la imagen y el sonido. (Coca, 2011, pág. 8)

Para (Lopez, 2011), es el proceso final en toda producción audiovisual, en el caso del sonido se ordenan los elementos de modo que corresponda al montaje visual.

El montador de sonido suele trabajar a partir del montaje definitivo de imagen de cada secuencia, como mínimo, cuando no de la película completa, aunque en algunos casos, dependiendo de la categoría que se quiera dar al sonido en una película, el montador de sonido o diseñador de sonido puede estar presente incluso en los primeros momentos de la producción de la película para ir definiendo sus características sonoras. (López, 2011, pág. 6).

La postproducción de audio se encarga de:

- Ayudar a la fluidez de la narrativa estableciendo tiempo, periodos, ambientes.
- Completar la sensación de realidad o ilusión dependiendo de las características del film.
- Dar continuidad a las escenas del film.

- Dar la sensación de profundidad colocando correctamente los elementos en la imagen estéreo.
- Arreglar problemas del sonido directo detectados en el rodaje de la producción audiovisual.
- Entregar el soundtrack correctamente mezclado, masterizado y con las debidas especificaciones de transmisión según el formato requerido. (Alcóser, 2014, pág. 6)

A la hora de efectuar el proceso de montaje o postproducción de sonido es necesario tener claro si se van a utilizar todos los canales disponibles del sistema digital correspondiente o si, por el contrario, se va a optar por realizar una mezcla en 5.1 que sea compatible con cualquiera de ellos. Esta decisión es importante por cuanto va a condicionar la mezcla fina de la banda sonora de la película y va a obligara tener en cuenta la presencia de uno o dos canales más de sonido sur round, dependiendo del sistema utilizado. (López, 2011, pág. 8)

El montador de sonido es también el encargado de preparar las bandas de sonido, efectos y diálogos de cara a un doblaje y distribución internacionales. En algunos casos tendrá que solicitar que se recreen algunos efectos sala o recuperará wild tracks para sustituir el ruido de fondo que exista en alguna secuencia con sonido directo, ya que la distribución internacional exige bandas de sonido sin diálogo y, por lo tanto, todo efecto que esté grabado conjuntamente con él.

Finalmente, la mezcla realizada suele entregarse en forma de archivo informático al laboratorio que va a crear las copias correspondientes para que, a partir de él se realice el masterizado correspondiente.

MARCO REFERENCIAL

Por varios años la producción audiovisual fue avanzando de manera exponencial, gracias al aporte de la tecnología y la visión de grandes directores de cine, que dieron como resultado una gran combinación de imagen y sonido. Esta combinación es considerada como un matrimonio imposible según el autor (Jullier, 2007), y de la misma concepción subjetiva que posee varias personas ubicadas en el ámbito audiovisual. Tal vez desde el punto de vista físico se considera que el cuerpo humano percibe del mismo modo la imagen que el sonido, se puede seguir el recorrido del sonido, pero la luz es demasiado rápida para nuestros ojos. Muchas personas, del ámbito audiovisual (directores, productores, estudiantes de cine, etc.), carecen de una enseñanza teórica y práctica en el ámbito del sonido.

“Hoy, las teorías sobre el cine, en conjunto, han eludido prácticamente la cuestión del sonido: unas veces dejándola de lado y otras tratándola como un terreno exclusivo y menor”. (Chion, 1993).



Fig. 18: Imágenes del Bicentenario 2015

FUENTE: www.culturasalta.gov.ar

El Concurso denominado “IMÁGENES DEL BICENTENARIO” nace en el año 2010 con el objeto de incentivar en los niños de sexto y séptimo grado de la Provincia de Salta, el registro de los acontecimientos y hechos que

sucedan en su propio contexto, en un intento por rescatar la propia mirada y reforzar la identidad local y regional.

Asimismo, promueve el intercambio de experiencias con jóvenes realizadores que serán los encargados de traducir audiovisualmente las 20 historias seleccionadas, generando un espacio plural y participativo.

El Concurso prevé promover la intervención de distintos actores sociales y el trabajo articulado de diversas instituciones del Estado con el propósito de involucrar y comprometer a la comunidad artística, política y educativa, acercando actividades alternativas a niños, adolescentes, adultos y adultos mayores de la Provincia.

Es por eso que este trabajo abarcara el concurso "Imágenes del Bicentenario Semillero 2015", Sexta Edición, en donde tuvo la particularidad de la participación de 15 jóvenes que se encuentran en etapa de formación. En ello solamente participaron alumnos de universidades e institutos de nivel superior, llevando así la dirección audiovisual de la misma. Los 15 cortos elegidos son traducidos de cuentos escritos por alumnos de sexto y séptimo grado de la ciudad de Salta.

El proyecto atenderá la problemática y la utilización del sonido presente en los cortometrajes de este concurso de la edición 2015, la cual como se sostuvo anteriormente fue realizada por estudiantes que asisten a establecimientos educativos, en donde sus respectivas carreras contengan materias del ámbito audiovisual. En ello se realizará un análisis y como conclusión desembocará en una guía que está destinada para producciones audiovisuales de esta envergadura o independientes cualquiera sea el contexto en el que se realice la misma.

Cabe aclarar que, dentro de esta investigación, se encontraron las bases y condiciones del concurso, además de los aspectos técnicos para la entrega del material final, todos ellos fueron propuestos por la Secretaría de Cultura de la provincia de Salta, al momento que se lanzó la convocatoria de dicho concurso.

TRABAJO DE CAMPO

INDICADORES PARA ANÁLISIS

A partir de los siguientes indicadores se procede arrojar los resultados de los cortometrajes analizados.

CORTOMETRAJE	LA TORMENTA
ESCRITA	Ramiro Lamas
DIRECCIÓN	JESSICA CISNERO
DURACIÓN	07:00 MIN
SINÓPSIS	Ramiro y Paco deben ir a buscar a su oveja, en el camino los hermanos pelean, justo cuando se acerca una tormenta.
Equipamiento	Grabadora de campo: Zoom F – Control Micrófono: Rode Ntg4 Accesorios: Pértiga, cables conectores, dead cat

Escena	Descripción	Nivel de dB	Elementos sonoros	Registro	Frecuencia de muestreo
1	Ramiro se encuentra, afilando un palo. Su madre lo llama para que busque a su cabra.	-45 dB a -14 dB	Ambiente exterior Aves Diálogos Pasos Voces añadidas fuera de escena.	Directo Banco de sonido Directo	4800 HZ
2	INTRODUCCIÓN : LA TORMENTA	-31 dB a -13 dB	Música diegética.	Música. Efecto sonoro.	4800 HZ

			Efecto de sonido		
3	Ramiro y su hermano, buscan a su oveja, mientras se avecina una tormenta. Ramiro reprocha a su hermano y cuando llega la tormenta, su hermano se pierde.	-47 dB a -13 dB	Música Pasos Ambiente: viento, silbidos, sonido de animal. Diálogos Efecto de sonido	Música diegética . directo (ambiente) directo directo (Foley)	4800 HZ
4	Ramiro encuentra a paco, el encontró a su oveja. Los hermanos se van a casa.	-39 dB a -13 dB	Música Ambiente: pasos, arroyo, viento. Sonido de animal. diálogos	Música Diegética Directo (Foley) Directo (Foley) Directo	4800 HZ
5	Créditos	-27 dB a -19 dB	música	Música Diegética	4800 HZ

CORTOMETRAJE	LA AMISTAD
ESCRITA	BRIAN PACHECO
DIRECCIÓN	MACARENA CARDOZO
DURACIÓN	12:07 MIN
SINÓPSIS	BRIAN Y JOAQUÍN SON DOS AMIGOS QUE SE LLEVAN BIEN, PERO UN DÍA UNO DE ELLOS DEBE MUDARSE Y LA AMISTAD SE VUELVE A REENCONTRAR DESPUES DE MUCHO TIEMPO.
Equipamiento	Grabadora de campo: Grabadora Zoom H4n Micrófono: Boom Rode Ntg 2 Accesorios: Pértiga, conectores.

escena	descripción	Nivel de db	elementos sonoros	registro	muestreo de frecuencia
1	PRESENTACIÓN DEL CORTOMETRAJE	17 dB	MÚSICA	BANDA SONORA	44100 HZ
2	Brian se encuentra esperando, a fuera de la escuela, con una cesta con aves, mientras espera que los niños salgan de la escuela.	-23 dB a -17 dB	MÚSICA AMBIENTE SONIDO DE AVES Voces del personaje Timbre Voces de niños. Ambiente calle, pelota, pasos. Niños saliendo de la escuela	Música Diegética Directo (Ambiente) Directo (Ambiente) Directo Banco De sonido. Boom (Ambiente) Directo (Ambiente) . Directo (Ambiente)	4800 HZ

3	Joaquín invita a Brian a jugar a la pelota con los demás niños. Los demás	-37 dB a -14 dB	Música Voces de niños. Diálogos Sonido de Aves Ambiente de Cancha de	Música Diegética Directo (Ambiental) Directo	4800 HZ
---	--	--------------------	--	--	---------

	sueltan las aves que tenía Brian.		futbol, pelota, corrida, calle.	Directo (Ambiental) Directo (Ambiental)	
4	Brian encuentra a Joaquín y lo invita a su casa, para jugar.	-31 dB a -11 dB	Música Viento Ambiente calle, movimiento de los personajes Diálogos Sonido de aves.	Música Diegética Banco de Sonido Directo (Ambiental) Directo Directo (Ambiental)	4800 HZ
5	Brian y Joaquín van juntos para la casa de Brian.	-32 dB a -8 dB	Música Ambiente, viento, pasos, calle. Dialogo Sonido de aves.	Música Diegética Sonidos agregados Directo (ambiental) Directo Directo (Ambiental)	4800 HZ
6	Joaquín y Brian llegan a la casa de Brian y se llevan a escondida una caña de pescar	-46 dB a 16 dB	Ambiente viento, pasos Sonido de aves Voz de mujer Cuchillo cortando	Directo (Ambiental, Foley) Directo (Ambiental) Directo Directo (Foley)	4800 HZ

7	Joaquín y Brian, juegan en un río.	-19 dB a -15db	Música Voces Patada en el agua	Música Diegética Directo (Ambiental) Directo (Ambiental)	4800 HZ
8	Joaquín y Brian están juntos	-39db a -16db	Ambiente Diálogos Grillo	Directo (Ambiental) Directo	4800 HZ

	contándose chistes.			Banco de Sonido	
9	Joaquín y Brian entran a su casa desapercibido y escuchan una conversación de sus padres	-38db a -14db	Ambiente Pasos Caña Diálogos palmas	Directo (Ambiental) Directo Directo Directo Directo	4800 HZ
10	Joaquín va a la casa de Brian lo busca, pero no lo encuentra	-39db a -10db	Música Ambiente, viento, pasos Palmas pájaros	Música Diegética Directo (Ambiental) Directo Directo (Ambiental)	4800 HZ
11	Joaquín camina mientras pasa el tiempo	-28db a -18db	Música Patada a la piedra	Música Diegética Directo (Ambiental)	4800 HZ
12	Brian y Joaquín se encuentran.	-44db a -7db	Música Palmas Ambiente	Música Diegética Directo Directo (Ambiental)	4800 HZ

CORTOMETRAJE	EL VIAJE DE PANCHO
ESCRITA	MARIA CARMEN RUIZ
DIRECCIÓN	CINTIA GALEAN
DURACION	12:15 MIN
SINÓPSIS	Ramiro y Paco deben ir a buscar a su oveja, en el camino los hermanos pelean, justo cuando se acerca una tormenta.
Equipamiento	Grabadora de Campo: Tascam Dr40 Micrófono: Audio -Technica at 6550 Accesorios: Pértiga, conectores, paraviento

ESCENA	DESCRIPCIÓN	NIVEL DE DB	ELEMENTOS SONOROS	REGISTRO	FRECUENCIA DE MUESTREO
1	Pancho Juega Con Un Volante	-16 dB a -28 dB	Ambiente Pasos Voces	Directo (Ambiente) Directo Directo	48000 HZ
2	Amanece en el pueblo	-42 dB a -24 dB	Ambiente Motor	Directo (Ambient al) Efecto De sonido	48000 HZ
3	Los niños de la escuela están yendo en colectivo.	-27 dB a -18 dB	Motor funcionando Ambiente dentro de colectivo Voces	Efecto De sonido Directo (Ambient al) Directo	48000 HZ

4	El colectivo sufre un desperfecto y los niños junto con la maestra deben empujar.	-32 dB a -14 dB	Voces de niños, maestra Diálogos Pasos Pisadas Música	Directo (Ambient al) Directo Directo Directo (Foley) Música Diegética	48000 HZ
5	Auxilian al colectivo.	-25 dB a 16 dB	Motor funcionando Voces	Directo (Ambient al) Directo (Ambient al)	48000 HZ
6	Los niños van en distintos caminos, y se reúnen para ir en	-47 dB a - 14 dB	Música Pasos (tierra, césped y	Música diegética Directo (Foley)	48000 HZ

	un camión que los lleva a la escuela.		puente de hierro). Ambiente Voces Motor funcionando Palo de madera Raspando la tierra, pasando por agua.	Directo (Ambiental) Directo (Ambiental) Efecto de sonido Directo	
7	Los niños están en clases y entregan la tarea a la maestra.	-39 dB a -14 dB	Ambiente (niños en clases) Lápices, borradores, hoja Voces Pasos Música	Directo Directo (Ambiental) Directo Directo (Foley) Música diegética	48000 HZ
8	En el taller, el chofer, debe conseguir los repuestos para el colectivo que se encuentra averiado, pancho entra y juega con el colectivo.	-37 dB a -13 dB	Música Ambiente Pasos Diálogos Voces Silbidos Motor	Música diegética Directo (Ambiental) Directo (Foley) Directo Directo Directo (Foley) Efecto de sonido	48000 HZ

9	El conductor está yendo a la ciudad, mientras que pancho se escondió en el camión.	-43 dB a -13 dB	Motor funcionando Ambiente Puerta Voces Música	Efecto de sonido Directo Directo Directo Directo Música diegética	48000 HZ
9	Los niños están yendo a la escuela, mientras pancho se dirige a otro lugar.	-33 dB a -13 dB	Música Animales Ambiente Camión Caballo andando	Música Diegética Directo (Ambiental) Directo Directo (Ambiental) Directo (Foley)	48000 HZ
10	La maestra toma asistencia, y se da cuenta que pancho falta a clases.	-40 dB a -14 dB	Voces niños, maestra Bicicleta Ambiente Hojas de cuaderno	Directo Directo (Foley) Directo Directo (Foley)	48000 HZ
11	El Conductor Encuentra A Pancho y lo lleva Hacia La Escuela, Se avería el colectivo, y lo reparan.	-27 dB a -14 dB	Música Ambiente Motor de colectivo Voces Manguera	Música diegética Directo Efecto de sonido Directo Directo	48000 HZ

12	Pancho llega a la escuela y salen sus compañeros a recibirlo.	-18 dB a - 13 dB	Música Voces Ambiente Motor Corridas	Música diegética Directo Directo (Ambiental) Efecto de sonido Directo	48000 HZ
13	Los Niños Viajan felices en el Colectivo.	- 18 dB a - 8 dB	Música Voz de pancho	Música Diegética Voz en Off del protagonista .	48000 HZ

METODOLOGÍA SONIDO DIRECTO

INTRODUCCIÓN

A partir de lo trabajado en la presente investigación, fue posible para el tesista desarrollar una metodología, que sirve como guía para la toma de sonido directo, basada en las observaciones de los cortometrajes analizados. Consiste en una recopilación que hace al sonido directo práctico y concreto, apoyada en talleres, charlas y ensayos de algunos sonidistas de Argentina.

La captura de sonido de voces, ambientes y efectos durante el rodaje, exige dar importancia y tomar conciencia sobre el valor que tiene el sonido en todo trabajo audiovisual.

Desde este lugar, el tesista tiene el compromiso de enseñar y concientizar a aquellos que, involucrados en una producción, pueden definir la “calidad” de la toma de sonido directo. Además de buscar que las personas que están inmersas en el mundo audiovisual como, sonidistas y directores comprendan qué herramientas elegir y de qué forma utilizarlas.

Principalmente, la toma de sonido directo implica:

- Que las voces sean inteligibles y que tengan un plano sonoro verosímil o que permita ser manipulado en post producción.
- Que los fondos y el timbre de las voces mantengan cierta continuidad y concordancia con el espacio audiovisual.
- Que el post productor tenga los elementos necesarios para una correcta edición sonora: ambientes propios de la locación, planos sonoros de cobertura, ruidos de características especiales (difíciles de recrear en Foley).

LA PRODUCCIÓN Y EL SONIDO

En toda realización audiovisual es imprescindible conocer los costos y presupuestos de la producción, para saber cuánto se destinará a la parte de sonido en el cortometraje.

Cuando se trata de producciones privadas (productoras independientes de TV o publicidad), el gasto para el área de sonido dependerá de criterios que se decidan en la producción.

Por razones de costos, hoy cada vez es más común el uso de la cámara de video digital como soporte del sonido en las pequeñas producciones. Por este motivo, se necesita saber dónde se difundirá el audiovisual. Es muy distinta la toma de sonido de una entrevista que formará parte de un video para redes sociales, a los diálogos de un audiovisual que será exhibido en una sala de proyección o los ambientes de una película de animación con un extenso presupuesto.

- **LECTURA DE GUIÓN**

La lectura del guion técnico es muy importante para el sonidista que realizará la captura en rodaje e indispensable para el director de sonido. En cualquier producción seria, participa en la lectura "página a página". Lo cual permite hacer un desglose de las distintas situaciones en que se necesita tomar sonido; cuáles son ordinarias (escenas de diálogos, ambientes) y cuáles requieren de equipos específicos (por ejemplo, un musical con playback y coreografía). Además, sirve para planificar la utilización de múltiples micrófonos (según cantidad de personajes que interactúan en escena), los tipos de micrófonos y accesorios (escenas con alta presión sonora, interior o exterior, diálogos o ambientes, etc.).

- **LOCACIONES**

Es necesario saber cuál es la importancia de un buen sonido directo y como desde cada rol dentro de la producción se puede posibilitar o dificultar la tarea del sonidista en su trabajo, que no es otro que realizarla correcta captura del sonido del audiovisual. La persona que más decisiones debe tomar sobre esta área suele ser el productor.

El lugar elegido para rodar una escena puede determinar, no sólo la elección de los equipos, sino la decisión de tomar sonido para ser utilizado en el armado o solo tomar sonido de referencia, implicando esto el doblaje de estas escenas y por lo tanto una manera diferente de encarar el registro (sitios muy ruidosos, imposibilidad de ubicar micrófonos, etc.).

Las condiciones climáticas influyen en ciertos equipos llegando, en algunos casos, a impedir su utilización (bajas temperaturas, humedad extrema, polvo, viento, lluvia, etc.). En otros casos se debe prever el uso de ciertos accesorios que permitan la correcta toma de sonido.

1. SONIDO DIRECTO

1. ELECCIÓN DE UN EQUIPO PARA SONIDO DIRECTO.

Cada proyecto, va a demandar configuraciones particulares de acuerdo a sus necesidades. Los distintos géneros audiovisuales van a determinar diferentes configuraciones según sus requerimientos narrativos y de realización.

Factores para la elección de equipos para sonido directo:

- Necesidades Narrativas: La elección de equipos para sonido directo, recae en el tipo de configuración que se determine en producción.
- Condicionamientos técnicos: Equipos necesarios según lugar y situación, al igual de todo aquello que condicione el set de grabación.
- Condicionamiento Presupuestario: Los equipos a utilizar, están dentro del alcance del presupuesto.

Todos los géneros audiovisuales están asociados por estos factores.

En los géneros documentales, por lo general se prioriza la portabilidad de la configuración de los equipos de sonido directo y la construcción de un entorno poco invasivo, para proteger la intimidad en donde el documentalista va a trabajar con actores/ testimonios.



Rodaje documental – National Geografic 1



Rodaje documental – National Geografic 2

En los géneros ficcionales, la situación de rodaje no demanda un entorno tan íntimo, en este caso los actores están acostumbrados a la presencia de técnicos dentro de la misma, porque la atención va a estar en la construcción de la escena con el mayor grado de precisión y detalle.



Rodaje ficcional - IT 2017



Rodaje ficcional - THE DARK KNIGHT 2008

La configuración de sonido directo utilizada deberá permitir registrar con el mayor detalle posible, todos los diálogos de los actores, sea documental o sea ficción, pero siempre entendiendo que la grabación de sonido está supeditada a los objetivos generales del proyecto.

2. EQUIPO DE SONIDO DIRECTO

En la jerga del oficio audiovisual el “boom” es la manera más común de designar al conjunto compuesto por la caña, el micrófono con montura y los posibles anti vientos. La caña deberá ser de algún material liviano (el tiempo que pasa suspendida en el brazo en alto, provoca cansancio). En la punta del último tramo desplegable, se coloca la montura, cuya función es sujetar al micrófono sin que se transmitan al mismo las vibraciones producto de la manipulación de la caña. Cuando el micrófono se utiliza en interiores se emplea un anti viento (windscreen) confeccionado en goma-espuma, que evita que los roces del micrófono con el aire se traduzcan en un ruido indeseable. Cuando se graba en exteriores se agrega (según la situación) “zeppelin” y “peludo”. Estos elementos nombrados también se encuentran dentro del marco teórico del mismo, acompañado a una teoría científica.

Se podría decir que, en general, la preferencia en sonido directo tanto para cine como para televisión, o cualquier otro medio audiovisual es la

del boom o caña. Esto se debe a que su respuesta con respecto a la voz humana es más natural que la del resto de los micrófonos si las condiciones son propicias, así como la relación de plano sonoro con respecto al plano de imagen también tiende a ser más natural que el resto de los micrófonos o técnicas de micrófono. Esto va a estar sujeto, por supuesto, a su correcta utilización y posicionamiento. Normalmente, la mejor posición para este tipo de micrófonos, es sobre una montura en una caña o pértiga, por sobre la cabeza del actor. También se logra una buena captura con el micrófono delante del actor, comenzando a tener problemas si el micrófono está posicionado debajo, ya que se produce cierto énfasis en las frecuencias medio/ graves y eventualmente pérdida de agudos. Si bien esta posición trata de evitarse, llegadas las circunstancias, el microfonista o sonidista debe evaluar si este cambio en la coloratura del sonido, se ve compensada por la obtención de una mejor relación señal/ ruido que en otras posiciones. Disminuir la distancia entre el micrófono y la fuente sonora mejora la relación entre la reverberación captada y el sonido directo.

Generalmente se busca un micrófono que tenga una buena relación señal directa versus fondo o reverberación, por lo tanto, se emplean diagramas muy direccionales y cápsulas de condensador.

Otro recurso puede ser la utilización de micrófonos corbateros o lavaliers; a veces llamados inalámbricos (ya que generalmente son usados en un sistema de transmisión/ recepción por FM), se utilizan o bien como cobertura, o bien en los casos en los que no se puede conseguir un buen plano con el boom. Esta técnica cuenta como gran ventaja, la cercanía a la fuente de sonido. Esto hace que aún en las situaciones de rodaje más ruidosas y adversas acústicamente, se consiga con este tipo de micrófonos una relación señal directa/fondo o reverberación utilizable e invariable con respecto a eventuales movimientos de cámara y por lo tanto margen de ocultamiento del micrófono. Por lo tanto, son empleados como cobertura del boom y no como una primera opción, porque en muchos casos el sonido que se consigue con este tipo de cápsulas, no es tan bueno como el que puede lograrse con un boom. Aunque esto depende mucho de qué cápsulas

en particular se utilicen y cómo sean colocadas.

En otros casos este tipo de cápsulas resultan ser la primera elección del sonidista, como puede ser en los planos de cámara muy amplios donde el boom no consigue un buen plano sonoro, en situaciones comprometidas donde no es posible la correcta operación de una caña (autos, situaciones de mucha improvisación en la actuación, mucha distancia entre los personajes que hablan) y también son muy utilizados como " micrófonos ocultos" en distintas situaciones. Frecuentemente son empleados en televisión, donde la calidad de la reproducción no es tan exigente como en largometrajes cinematográficos y también es indispensable conseguir una alta relación diálogo/fondo.

Siempre se lleva por lo menos dos sistemas (transmisor, receptor y cápsula) de este tipo, porque generalmente son más de un personaje los que hablan, y estas cápsulas sólo captan correctamente a la persona que la lleva colocada sobre su pecho.

Sin embargo, su utilización, cuenta también con varias desventajas:

- No hay nada natural en el plano que se consigue con respecto al plano de cámara. Esto es: aún si el actor se da vuelta o sale de cuadro, siempre permanecerá en el mismo primer plano sonoro, generando de alguna manera una sensación de estar "despegado" al plano de imagen. Aunque por supuesto, esto puede ser tratado en postproducción.

- La necesidad de ocultar el micrófono debajo de la ropa modifica el modo de la captura, perdiendo frecuencias agudas haciéndolo sonar más "apagado" u "opaco"

Los roces de ropa que se generan cerca del micrófono o bien en contacto con él son bien audibles y perjudiciales para la señal, por lo que la correcta colocación se hace indispensable, bajo riesgo de que la totalidad de la captura sea inutilizable. Los movimientos del actor pueden llegar a ser golpes o contacto con otros actores, a veces imprevistos durante los ensayos, que también afectan mucho a la grabación.

- El tipo de cápsulas y la cercanía a la fuente, hacen que la calidad de

sonido lograda no sea siempre óptima, entregando ocasionalmente una señal más distorsionada y de menor rango dinámico que la que se consigue a la vez con un micrófono de boom.

Dentro de algunas configuraciones de sonido directo se puede encontrar el Mixer portátil, también conocido como mezclador o consola, cumple varias funciones en un rodaje. La principal es la de seleccionar y ajustar el nivel de entrada de cada fuente. Poseen por lo menos tres entradas y dos salidas, dependiendo del equipo. Cada entrada cuenta con su respectivo potenciómetro para ajustar el nivel de operación. Cuenta también con un instrumento de medición (vúmetro), para ajustar y controlar los niveles de operación de cada fuente y el nivel de salida de la consola.

La señal capturada por los micrófonos, finalmente se registra en un Grabador. Los utilizados en rodaje, deben contar siempre con la posibilidad de ser operados con baterías, ya que no siempre se cuenta con alimentación de línea en todas las locaciones.

Los más utilizados hoy en día en la Argentina son los grabadores digitales (DAT). Entre la gran cantidad de virtudes que tienen, se puede destacar la gran relación señal ruido, además de alimentación Phantom, sincronismo perfecto y la escritura en archivos digitales.

Los cables o líneas son de vital importancia para la transmisión de la señal y cabe notar que existen de muy variadas calidades de construcción, por lo que no debe dejarse pasar este ítem como una cuestión menor. Es indispensable que, en todo su recorrido, la señal sea transportada de manera balanceada. El único medio por el cual el sonidista y el microfonista efectivamente escuchan la señal que están capturando y registrando, son los Auriculares. Es muy importante, entonces, el desempeño de estos equipos, ya que es necesaria la capacidad de monitorear la señal que se está grabando de la manera más fiel que sea posible. Para poder realizar su trabajo con seguridad, el sonidista debe conocer sus auriculares para saber efectivamente cómo responden en determinadas situaciones y poder confiar en lo que oye.

3. CONFIGURACIONES DE EQUIPO PARA SONIDO DIRECTO

Una vez tenido en cuenta los equipamientos necesarios para la captación sonora en audiovisuales, es necesario conocer los tipos de configuraciones o ensamble de equipos para someterlos a la utilización del rodaje en escena.

Un buen planteamiento de producción eficaz determinará una configuración de equipos que permita cubrir las necesidades narrativas y estéticas del proyecto, siendo al mismo tiempo viable con las exigencias técnicas y la capacidad presupuestaria del mismo.

3.1. Tipos de configuración de sonido directo:

A. SISTEMA DOBLE, CONFIGURACION RACK:

Sistema versátil, en la manipulación data, controladores, teclados, tablets. Total, independencia en el set, garantiza la comodidad y la versatilidad en la disposición de equipos. La desventaja es que es un sistema estacionario y poca movilidad. Para su uso requiere a dos o más personas.



CONFIGURACION RACK CON OPERADOR



EQUIPAMIENTO CONFIGURACION RACK

B. SISTEMA DOBLE, CONFIGURACION PORTABLE:

Quizás es el más utilizado en producciones independientes, ya que es mucho más compacto, tiene mayor movilidad, y menor tiempo de configuraciones. Puede ser operado por una o dos personas, y se limita por el número de canales.



CONFIGURACION DOBLE PORTABLE 1



CONFIGURACION DOBLE PORTABLE 2

C. CONFIGURACION EN SISTEMA DE ESTUDIO DE TV:

Esta configuración brinda un mayor control sobre el sonido que se está registrando, una de las ventajas es que tiene mayor comodidad y no se puede movilizar. Además de tener múltiples entradas para micrófonos es totalmente y manipulación de señales de audio.



SISTEMA ESTUDIO DE TV

D. CONFIGURACION GRABACION EN CAMARA:

El registro sonoro se efectúa con el mismo archivo de video, totalmente sincronizado la calidad es un poco pobre, tiene limitación en la manipulación y configuraciones en el audio. Para mejorar la calidad de la señal de audio puede disponerse de un micrófono externo conectada a la misma.



SISTEMA DE GRABACION CON CAMARA



CONFIGURACION DE CAMARA CONMICROFONO

Una correcta configuración de equipos debe:

- Brindar la posibilidad de capturar todos los diálogos en canales separados con el mejor registro y detalle posible.
- Adecuarse a las posibilidades económicas del proyecto sin que esto implique un deterioro en la calidad de las grabaciones.
- Colaborar con la propuesta estético- narrativa del proyecto.

4. NIVELES DE GRABACION

Los niveles de grabación refieren a los valores que tienen las grabaciones, esta parte es muy importante y es lo que hace mayormente que una toma de sonido sea buena, o un desastre que no puede recuperarse en postproducción.

La captura de diálogos toma valores de picos cercanos a los -10 dbFS. Esta norma permite obtener grabaciones saludables, lejanas al piso de ruido y suficientemente a resguardo de la saturación.

Sin embargo, este valor debe comprenderse como un valor orientativo, referencial. Los diálogos de los actores tienen dinámica, variaciones, registros de mayor y menor intensidad, el valor de pico en -10dbFS deberá ser una guía al momento de grabar, pero durante el rodaje existen situaciones de susurros o gritos que seguramente tomen valores por debajo y por encima de -10dbFS. Lo importante es que la mayoría de las grabaciones (diálogos) en general tomen este valor de pico mencionado, luego un susurro podrá capturarse a -15 db FS o - 18dbFS y un grito quizás a -6 dbFS o -3 dbFS, por ejemplo.

Para los demás sonidos como ambiente o algo específico es muy difícil encontrar una norma. Lo que se debe tener en cuenta es que para las grabaciones de este tipo debe estar alejada del piso de ruido al igual de la saturación.

Para saber a qué nivel se está grabando, se hace uso del vúmetro y picómetro.

- **VÚMETRO:** El vúmetro es un instrumento que tiene un tiempo de integración de la señal de 300 ms. Los valores que registre van a caracterizar los valores promedio de la señal analizada.
- **PICÓMETRO:** El picómetro es un instrumento que tiene un tiempo de integración de la señal de 10 ms. Los valores que registre van a caracterizar los picos de la señal analizada.

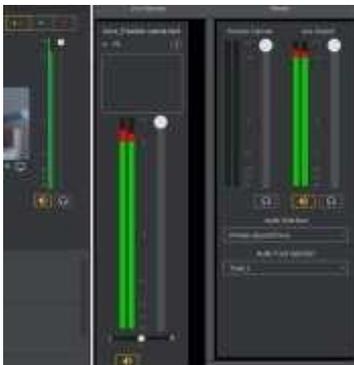
Para saber a qué niveles se está trabajando, se deben tener en cuenta dos características de la señal, el valor promedio y el valor de pico.



TASCAM DR05

Los sistemas de grabación portátiles suelen tener picómetros con una representación gráfica pobre y que dificulta muchas veces la correcta lectura del instrumento. La precisión de los picómetros dependerá de la calidad general del equipo.

En la etapa de edición, los picómetros y vúmetros digitales en general tienen una representación gráfica más adecuada y la lectura es más sencilla. Lo importante es comprender que tanto en rodaje como en edición se trabaja con la misma escala (db FS), y con los mismos instrumentos (picómetros y vúmetros).



VU METER - ADOBE AUDITION CC

Un aspecto importante para tener en cuenta en este apartado, es hacer una prueba de sonido, antes de iniciar el rodaje, con el fin de regular el registro para que el mismo sea fiel al sonido real en escena.

5. SOPORTE FÍSICO Y ARCHIVO FINAL.

Los sistemas digitales, provocaron un gran cambio dentro de la forma de registrar sonido directo, facilitando y abaratando los costos que implican la toma del mismo. Atrás quedaron el soporte en cinta magnética, hoy en día está a nuestro alcance que el soporte donde se registra el sonido captado quede en manera tangible y en un archivo comprimido que luego puede ser manipulado en programas de Audio (Protools, Adobe Audition, Sony Acid Pro, Cubase, etc.), esto convierte todo un proceso mucho más fácil.

A. SOPORTE FISICO:

Muchos grabadores de hoy en día, admiten soporte como discos rígidos, ssd, Memorias SD. Equipos profesionales admiten la entrada de discos rígidos mediante USB, o también discos de estados solidos (SSD), que son montados dentro de la unidad, dando una velocidad de escritura superior al disco convencional (HDD).

En los equipos amateur o de bajo costo, lo que más predomina como soporte son las tarjetas de memorias SD, más pequeñas, contiene menor capacidad, más versátil, pero contiene el peligro de estropearse, no son seguras. Dentro de estos equipos también existen algunos que permiten doble tarjeta SD, esto funciona como un punto a favor minimizando el riesgo de la perdida de sonido, ya que al dañarse una de las dos, la siguiente funciona como un respaldo.

B. ARCHIVOS FINAL

Esta parte es muy importante ya que también define la calidad de la toma de sonido. Los grabadores de sonido toman la señal analógica que es captada por los micrófonos y estos pasan por una conversión de analógico a digital, brindando una señal más clara y codificada, esta señal es guardada en ficheros llamadas “códec”, cuando se manipula o se trabaja en ellos el sistema (PC) decodifica el archivo en otras palabras reproduce el archivo de audio.

Estos grabadores permiten guardar la señal de audio digital en muchos códec, dependiendo la marca y modelo de grabadora varían los tipos de códec disponible en el mismo.

TIPOS DE CODEC:

- AAC (Advanced Audio Coding): Fue diseñado para ser el sucesor del MP3 y, aunque se trata de un CODEC con pérdidas, los resultados en términos de calidad sonora son superiores a los del MP3 para una misma velocidad de transferencia binaria. El AAC ha sido adoptado para su empleo una extensa gama de dispositivos portátiles de audio como el iPod y sus derivados.



- AIFF (Audio Interchange File Format): Es la versión del WAV creada por Apple. Trabaja con archivos sin compresión (es decir, “lossless”) que mantienen la totalidad de la resolución y el tamaño.



- MP3 (MPEG-1/ MPEG- 2 Audio Layer 3): Sin duda, el más popular de los formatos digitales de audio que estuvo disponible para su empleo en ordenadores y reproductores. De tipo “lossy”, es decir, con pérdidas, ofrece tamaños de archivo pequeños a expensas de la reducción del contenido de los mismos y, por tanto, de la calidad sonora.



- WAV (Waveform Audio File Format) o WAVE: Crea archivos a tamaño completo y con toda la resolución. En este caso, los archivos no son comprimidos, por lo que consumen bastante espacio de almacenamiento, pero son transferidos fácilmente a otras plataformas. El único punto débil es que los metadatos no se adjuntan a los archivos de música automáticamente, por lo que si el usuario cambia los archivos de lugar también deberá hacer lo mismo con los metadatos. Cabe destacar que este es el tipo de formato más recomendado y utilizado para la captación de sonido directo.



Estos son algunos de los archivos mayormente utilizados en las tomas de sonido directo. Los archivos “Códec”, pueden trabajar con compresión como es el caso del Mp3, quita información como es el caso de la inteligibilidad, con el fin de entregar un archivo bajo en peso de megas. También están los códec que no contienen compresión

entregando un archivo con toda la información requerida, esto hace que sea más pesado que el mp3, ya que guarda todo tipo de datos. Los archivos sin compresión pueden ser el AIF, el AAC o el WAV, este último es el que es más utilizado en grabación de audio en general.

En los archivos sin compresión se puede configurar la velocidad de muestreo y la profundidad de Bits.

La velocidad de muestreo es el parámetro que indica la cantidad de muestra que se toman por segundo. Existen distintos tipos de velocidad de muestreo, que permiten personalizar la configuración. Mientras mayor sea la velocidad de muestreo se logrará una mayor fidelidad de sonido que es lo que se busca, pero también es más la cantidad de espacio que ocupa en la memoria.

FRECUENCIAS DE MUESTREO TÍPICAS PARA AUDIO	
8.000 muestras/s	Teléfonos, adecuado para la voz humana.
22.000 muestras/s	Radio.
32.000 muestras/s	Video digital en formato miniDV.
44100 muestras/s	Cd de audio.
47200 muestras/s	Formato PCM de Nippon Columbia (denon).
4800 muestras/s	Sonido digital, utilizado en la televisión Digital, DVD, formatos de películas y sistemas DAT.
96000 o 194200 muestras/s	HD DVD, audio de alta definición y Blu-ray Disk.
2.822.400 muestras/s	SACD, Direct Stream Direct, desarrollado por Sony y Philips.

Frecuencias de muestreo para diferentes formatos

La profundidad de bits (bits depth) es la resolución de captura de una señal de audio en relación a la amplitud (volumen). La Profundidad de Bits determina el rango dinámico de una señal de audio, es decir determina el máximo y mínimo de decibeles que una señal puede teneral ser grabada.

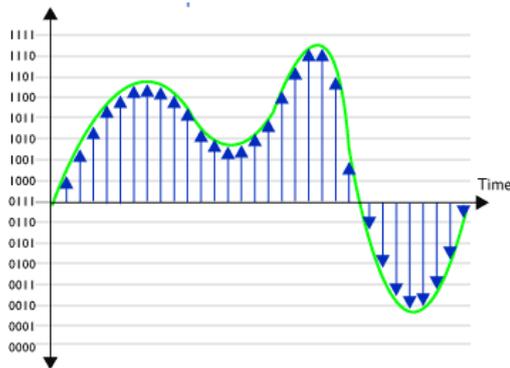


GRAFICO DE MUESTREO DE FRECUENCIA

Generalmente para las grabaciones de sonido directo, lo recomendable es grabar con una frecuencia de muestreo de 48.000 Hz, junto con una profundidad de bits de 24 bits, dando así 48 kbps/24 bits. Con esta configuración busca obtener una relación en calidad/ espacio. Junto con el códec WAV.

Después de haber tenido en cuenta todos estos pasos, de los que ya se habló; y haber terminado el rodaje, quedará por avanzar a la siguiente etapa que es la “post producción”. Aquí es donde finaliza la metodología de toma de sonido directo en rodaje. Hablar de postproducción sería entrar en otro terreno, que conlleva una metodología diferente.

A continuación, quedarán expresadas algunas consideraciones que sirven para tener en cuenta el registro sonoro dentro del rodaje.

6. CONSIDERACIONES EN LA TOMA DE SONIDO:

- Recordar siempre que la función del registro sonoro es la toma de sonido directo lo más fiel durante la toma de imagen.
- Captar la interpretación, y actuación, ya que depende de estados de ánimos, preparación y trabajo con el director.
- La espontaneidad que se logra en escena es complicada recrear en postproducción, en la instancia de doblaje.
- Garantizar un buen registro de sonido directo, en escenas que no contenga diálogos, todos los sonidos que se generen por interacción de actores, decorados o elementos dentro de la escena pasan a hacer los protagonistas en la toma de sonido.
- En postproducción es esencial contar con sonidos ambiente del lugar original (room tone o wildtrack), ya que facilita la mezclay edición.
- Otro factor que ayuda y facilita en la etapa de postproducción es la planilla de las tomas. El sonidista debe llevar una planilla en donde tendrá un control y datos de las tomas de sonido.
- Contar siempre en todas las tomas tanto de sonido como en imágenes el clack de sincronización, que es realizado con una claqueta, con el fin de lograr la sincronización de imagen y sonido en postproducción.

ANALISIS DE DATOS CORTOMETRAJES

Analizar las entrevistas separadas de los indicadores de análisis que arrojan los cortometrajes de los directores a los cuales se investigan, sustenta de buena manera este trabajo de investigación. Los tres cortometrajes coinciden en que los planteamientos en cuestión de sonido son tenidos en cuenta dentro de la etapa de pre producción. Gracias a esto, dichos cortos tienen un buen balance entre lo que es continuidad sonora y la calidad técnica.

En cuestión de calidad técnica, los directores afirman que utilizan equipamiento de sonido directo individual, incluyendo en su equipo a una persona responsable de la captación sonora. Esto ayuda a dar diálogos y foley bien definidos, gracias a la labor del responsable. Hablando de calidad sonora, es destacable el uso de los 48 kHz de frecuencia muestreo, dando esas buenas definiciones en los sonidos captados. También hay que tener en cuenta que, en algunos casos, dependiendo del director, pueden darse grabaciones fuera de lo que se estipula en la pre producción.

Durante la post producción, en los tres casos analizados, se agrega música y se mejora la sonoridad de algunos foley y diálogos, y para seguir dando continuidad sonora se agregan efectos propios de las librerías de sonido.

En las tres entrevistas destaca la organización para realizar la pieza audiovisual, sobre todo en lo que es sonido. En algunos casos se pudo hacer un scouting, que para la captación sonora es esencial y de esa manera se evitan inconvenientes en lo que es el rodaje.

CONCLUSIONES

La presente investigación buscó establecer una guía sobre cómo optimizar la toma de sonido directo en cortometrajes, partiendo de las realizaciones audiovisuales ganadoras en el concurso Imágenes del Bicentenario edición 2015, de la ciudad de Salta.

Al ser una edición terminada, los cortometrajes sirvieron como base de análisis para poder concluir en una guía sobre cómo lograr una mayor calidad de sonido en los productos audiovisuales actuales. Destinadas a las producciones audiovisuales como así también algunas de bajo presupuesto, incluyendo a rodajes para trabajos universitarios y también independientes.

En los cortometrajes analizados se presentaron las siguientes observaciones.

En cuestión de producción, con respecto al sonido en general fue aceptable, no existieron complicaciones mayores con respecto al rodaje. Los equipos fueron los correspondientes y recomendables para hacer frente antes las adversidades propias del mismo rodaje.

En estos cortometrajes se contó con un trabajo de scouting, el cual ayudó a que las tomas en exterior fueran aceptables y la postproducción llevó a cabo con un buen trabajo.

En conclusión, en estos cortometrajes el sonido directo fue apto, existieron algunos detalles que no hacen gran diferencia. A comparación de otros cortometrajes del concurso, estos fueron los más prolijos, en su presentación.

En esta investigación cabe aclarar que el tesista no pretende comparar los cortometrajes si no hacer un mero análisis para poder establecer una metodología de sonido directo. Dicha metodología, tiene como finalidad establecer una guía para los realizadores audiovisuales, pudiendo brindarles una mejor calidad a los trabajos audiovisuales.

La metodología contiene las siguientes consideraciones:

- La producción con respecto al sonido.
- Sonido directo.
- Cadena de Audio
- Equipamientos
- Soportes.
- Tipos de archivos
- Configuración de para el registro
- Parámetros para el registro.
- Postproducción.

Alcances y limitaciones

En cuanto a alcance la metodología realizada pretende la optimización en el registro sonoro, en el momento de rodaje. De la misma manera ayudó al investigador a conocer tipos de configuraciones, y la utilización de equipos necesarios a la hora de grabar.

Por el lado de las limitaciones, la metodología creada de toma de sonido, no es para un público que no se encuentre vinculado con el lenguaje audiovisual. En algunos casos la metodología se encuentra condicionada por el presupuesto del equipo de producción, apartando a aquellos que no poseen o no consiguen equipamientos de sonido.

BIBLIOGRAFIA

- Abbate, C. (2014). *Como hacer el sonido de una película*. Buenos Aires: LIBRARIA EDICIONES.
- Alcóser, D. F. (2014). *GUÍA DE DISEÑO DE SONIDO Y POST PRODUCCIÓN ADAPTADA AL CINE DE FICCIÓN/DRAMÁTICO ECUATORIANO*. Quito: FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS ESCUELA DE SONIDO.
- Birlis, A. (2007). *Sonido para Audiovisuales*. Buenos Aires: Ugerman Editor.
- Brayan, A. (2018). *Técnicas y funciones*. Bogotá: EFAC.
- Chion, M. (1993). *La Audiovisión*. Barcelona: Paidós.
- Coca, A. A. (2011). *Manual de Postproducción de audio*. Galisgam digital.
- Glyn, A. (1984). *Tv - Técnicas de Sonido*. Madrid: Hispano Europea.
- Isbert, A. C. (1998). *Diseños acústicos de espacios arquitectónicos*. Barcelona: Edicions UPC.
- Jullier, L. (2007). *El universo sonoro. Como orientarse*. Paris: Paidós Ibérica, S.A.
- Larregle, M. E. (2010). *Apuntes Cadena de Audio*. Buenos Aires: Universidad Ciudad de la Plata.
- López, J.J. (2011). *La técnica del sonido Cinematográfico*. Madrid: Dickson.
- López, J. J. (2012). *10 consejos para obtener un buen sonido directo*. Madrid: Dickson.
- MALDONADO, O. J. (2009). *MUSICA PARA CINE*. BOGOTÁ: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.

Sampieri, H. (2010). *Metodología de la Investigación*. México DF: McGraw Hill.

Vargas, C. I. (junio de 2008). La música en el cine silente y sonoro. *Filo música*.

ANEXO I

ENTREVISTAS

Dentro de este apartado estarán disponibles las entrevistas transcritas. De la misma manera este material en se encuentra en formato mp3, de manera externa a esta investigación.

Cortometraje: La Amistad

Dirección: Ana Macarena Cardozo

Preguntas

1. ¿Cómo fue la organización al momento de grabar?
 - La organización comenzó en la preproducción, donde el guion técnico ya se especificó los sonidos que se incluirían en el cortometraje.

2. ¿En la preproducción se establecieron las tomas de sonido o se vieron en el momento de rodaje?
 - La mayoría de las tomas de sonidos sí estuvieron planteadas, por medio de un desglose y guion técnico. Algunas tomas se vieron en el momento de rodar el cortometraje.

3. ¿Qué elementos técnicos utilizaron en el rodaje para el registro sonoro? Marca, modelo.
 - El cortometraje se grabó con una grabadora zoom H4N y un micrófono Rode NTG2.

4. ¿Cómo utilizaron los elementos técnicos?

- Se utilizó conectando el micrófono boom conectándolo a la grabadora, también se colocó el paraviento, se hizo participar a los alumnos del cortometraje, ellos también hicieron algunas tomas de sonido.

En el momento de tomar ambientes se respetaba la toma haciendo silencios.

5. ¿Qué valor de muestreo utilizaron en el momento de grabar?

- El valor de muestreo recomendado por el sonidista fue de 48000 Hz.

6. ¿Tuvieron que utilizar alguna técnica distinta a la cual ya estaba planteada?

- No se realizó ninguna técnica fuera de lo común. Todo fueron realizado por el micrófono Boom.

7. ¿Qué elementos sonoros fueron agregados, cuando se realizó la postproducción?

- Se agregó música con interpretación propia, sonido ambiente, y se retoco en la postproducción.

Cortometraje: La tormenta

Dirección: Jessica Cisneros

1. ¿Cómo fue la organización al momento de grabar?

- Las tomas ya se encontraron planteados en el guion técnico, tanto de sonido como video.

2. ¿En la preproducción se establecieron las tomas de sonido o se vieron en el momento de rodaje?

- Durante el rodaje hubo cambios en el guion técnico, por ejemplo, una voz de una actriz que se grabó como off, dentro de una camioneta, porque había mucho ruido de fondo.

3. ¿Qué elementos técnicos utilizaron en el rodaje para el registro sonoro? Marca, modelo.

- Se utilizó una grabadora Zoom F – Control y un micrófono RodeNtg4.

4. ¿Cómo utilizaron los elementos técnicos?

- Se conectó la grabadora con el Boom apuntando por encima de los actores.

5. ¿Qué valor de muestreo utilizaron en el momento de grabar?

- El valor utilizado para la grabación fue de 48000 Hz.

6. ¿Tuvieron que utilizar alguna técnica distinta a la cual ya estaba planteada?

- Se grabaron Foley de pasos.

7. ¿Qué elementos sonoros fueron agregados, cuando se realizó la postproducción?

- Música de Fondo, efectos de sonido, Foley.

Cortometraje: El Viaje de Pancho

Dirección: Cintia Galeán

1. ¿Cómo fue la organización al momento de grabar?
 - Una semana antes se hizo un scouting del lugar a grabar y en base a eso se realizó un plan de rodaje.

2. ¿En la preproducción se establecieron las tomas de sonido o se vieron en el momento de rodaje?
 - Algunas se planificaron durante el scouting, durante el rodaje se hicieron tomas de sonido que no estuvieron planteados en el plan de rodaje.

3. ¿Qué elementos técnicos utilizaron en el rodaje para el registro sonoro? Marca, modelo.
 - Se utilizó una Tascam Dr40, y un micrófono Audio Technical at 6550.

4. ¿Cómo utilizaron los elementos técnicos?
 - Se utilizó la Tascam para las tomas de ambiente, luego se conectaba con el micrófono para realizar las tomas de sonido.

de los diálogos de los personajes.

5. ¿Qué valor de muestreo utilizaron en el momento de grabar?

- La frecuencia de muestreo que se grabo fue en 48000 Hz.

6. ¿Tuvieron que utilizar alguna técnica distinta a la cual ya estaba planteada?

- No se utilizó ninguna técnica distinta, todas se tomaron como se venía planteando en el plan de rodaje.

7. ¿Qué elementos sonoros fueron agregados, cuando se realizó la postproducción?

- Se agregó la música para ambientar y dar sentido a las escenas, también se agregó efecto de sonidos.

ANEXO II

BASES DEL CONCURSO

IMÁGENES DEL BICENTENARIO

SEMILLERO

2015

1 – OBJETIVOS

El Concurso IMÁGENES DEL BICENTENARIO nace en el 2010 con el objeto de incentivar en los niños de sexto y séptimo grado de la Provincia de Salta, el registro de los acontecimientos y hechos que suceden en su propio contexto, en un intento por rescatar la propia mirada y reforzar la identidad local y regional. Asimismo, promueve el intercambio de experiencias con jóvenes realizadores que serán los encargados de traducir audiovisualmente las quince (15) historias seleccionadas, generando un espacio plural y participativo.

El Concurso prevé promover la intervención de distintos actores sociales y el trabajo articulado de diversas Instituciones del Estado con el propósito de involucrar y comprometer a la comunidad artística, política y educativa, acercando actividades alternativas a niños, adolescentes, adultos y adultos mayores de la Provincia.

2 – REGLAMENTO

Artículo 1º - La Secretaría de Cultura de la Provincia de Salta (LA SECRETARÍA) convoca al Concurso IMÁGENES DEL BICENTENARIO SEMILLERO 2015. El mismo consta de dos (2) instancias, la Primera **de la Redacción de las Historias** y la Segunda **de la Realización de los Cortometrajes**.

Las Regiones establecidas para la realización del Certamen son:

- REGIÓN CENTRO: Departamentos Capital, La Caldera.
- REGIÓN DEL VALLE DE LERMA: Rosario de Lerma, Cerrillos, Chicoana, Guachipas, La Viña.
- REGIÓN SUR: Anta, General Güemes, La Candelaria, Rosario de la Frontera, Metán.
- REGIÓN DE LOS VALLES CALCHAQUIES: Cachi, Cafayate, Molinos, San Carlos, La Poma.
- REGIÓN DE LA PUNA: Los Andes.
- REGIÓN NORTE: Gral. José de San Martín, Orán, Rivadavia.
- REGIÓN ANDINA: Iruya, Santa Victoria.

3 - PRIMERA INSTANCIA

De la Redacción de las Historias

Artículo 2º - Podrán participar alumnos de sexto y séptimo grado que concurren a establecimientos educativos u otras instituciones formales y/informales con residencia en la Provincia de Salta, que integren grupos de hasta diez (10) participantes.

Artículo 3º - Las historias en esta edición deberán desarrollar una temática libre *priorizando el desarrollo de los acontecimientos y vivencias en el propio contexto*; en el marco del Bicentenario de la elección de Martín Miguel de Güemes como Gobernador de Salta.

Artículo 4º - Cada grupo podrá participar presentando las historias por triplicado en hoja A4, letra Arial 12 y con espaciado simple. La misma deberá tener una extensión máxima de dos (2) cuerpos de páginas. Las historias deben involucrar pocos escenarios y personajes, a efectos de facilitar la etapa de rodaje de los cortometrajes.

Artículo 5º - Se consigna el siguiente calendario para esta etapa del Concurso:

- Recepción de las historias: **Cierra el 14 de agosto**, también en las sedes designadas para cada Región.
- Reunión de los miembros del Jurado: el 24 de agosto.
- Publicación de las veinte (20) historias seleccionadas: el 24 de agosto.
- Desarrollo de la Capacitación en Medios Audiovisuales en cada sede: del 25 de agosto al 20 de septiembre.

Artículo 6º - Las historias deberán ser entregadas en sobre cerrado en las sedes determinadas para cada Región. El sobre deberá estar rotulado con la inscripción Concurso IMÁGENES DE BICENTENARIO SEMILLERO 2015, Secretaría de Cultura de la Provincia de Salta. El mismo deberá contener: la historia propuesta con su título, nombre de la Institución a la que pertenece y región a la que representa, y una (1) hoja con los nombres, apellidos, número de documento, domicilio particular, teléfonos y correo electrónico de cada uno de los participantes.

Las sedes de las distintas regiones en las que se recepcionará el material son las que se detallan a continuación:

- REGIÓN CENTRO
Sede: SALTA CAPITAL

Sub Secretaría de Promoción Cultural, Buenos Aires 93, de lunes a viernes de 8 a 18 hs.

- REGIÓN DE LOS VALLES CALCHAQUIES
Sede: CAFAYATE

Municipalidad de Cafayate - Dirección de Cultura

General Güemes Nº 81, de lunes a viernes de 8 a 14 hs y de 15 a 21 hs

- REGION SUR
Sede: METÁN

Casa de la Cultura, Lavalle esquina Güemes de 7:30 a 13:30 hs y de 15:00 a 22:00 hs.

- REGIÓN DE LA PUNA
Sede: SAN ANTONIO DE LOS COBRES

Mercado Artesanal de San Antonio de los Cobres

Calle Avellaneda S/Nº, de lunes a sábado de 8 a 20 hs, domingos de 10:00 a 15:00 hs. En las Oficinas de Información Turística.

- REGIÓN NORTE
Sede: TARTAGAL

Municipalidad de Tartagal – Dirección de Turismo y Cultura San Martín 354, de lunes a viernes de 8 a 12 hs y de 16 a 20 hs.

- REGIÓN DEL VALLE DE LERMA
Sede: CHICOANA

Secretaría de Cultura y Turismo, Carmen esquina Libertad, de lunes a viernes de 8 a 20 hs.

- REGION ANDINA
Sede: NAZARENO

Secretaría de Cultura, Turismo y Deporte, Avenida Salta S/Nº, de lunes a viernes de 8 a 12 hs y de 16 a 18 hs.

En casos de inconvenientes con el envío de las Historias a la sede correspondiente, podrán ser remitidas directamente a Sub Secretaría de Promoción Cultural, Buenos Aires 93, consignando el nombre de la sede que representa.

Artículo 7º - Todas las sedes regionales participantes deberán remitir los trabajos presentados hasta el 20 de agosto de 2015 inclusive, a Sub Secretaría de Promoción Cultural, Buenos Aires 93, Ciudad de Salta, junto al Acta elaborada en cada una de ellas, según el Artículo 6º del presente reglamento. Los gastos de envío del material

Salta Capital corren por cuenta de las mismas. En ningún caso LA SECRETARÍA asumirá los costos del envío de los sobres conteniendo las historias.

Artículo 8 º - LA SECRETARÍA, designará un Jurado de Selección integrado por tres (3) personas relevantes del medio, que se dará a conocer oportunamente y estará encargado de seleccionar las quince (15) historias que serán guionadas por los realizadores convocados.

El jurado deberá seleccionar dos (2) historias por región, como así también una (1) sin considerar la zona a la que pertenezca.

El fallo del Jurado se definirá por simple mayoría de votos. Los votos de los jurados y/o decisión final que se adopte, deberá ser fundamentada y constara en Acta.

El fallo del jurado será conocido el 24 de agosto de 2015 y será inapelable.

Cualquier situación no prevista en el presente reglamento será resuelta por LA SECRETARÍA.

Artículo 9º - Los seleccionados en esta primera instancia serán informados vía correo electrónico y telefónicamente.

Artículo 10º - El Premio de la Primera instancia de Selección de las Historias es:

- Capacitación en Medios Audiovisuales para el grupo ganador de cada historia.

Las capacitaciones estarán a cargo del personal de LA SECRETARÍA, acompañado por los realizadores y/o productores que participarán del rodaje de los cortometrajes.

- Grabación del cortometraje basado en la historia ganadora.

4 - SEGUNDA INSTANCIA

De los Cortometrajes

Artículo 11º- Cada grupo ganador de la Primera Instancia será acompañado por un joven realizador salteño, seleccionado oportunamente, el que será responsable de traducir audiovisualmente la historia elegida y se desempeñará como director del cortometraje.

Cabe destacar que los realizadores elegidos para esta cuarta edición serán estudiantes destacados en los distintos centros de formación vinculados al ámbito audiovisual, a fin de favorecer su inserción profesional, fomentando su desarrollo integral a partir del acompañamiento de esta práctica laboral.

Artículo 12º - La filmación de los cortometrajes se concretará obligatoria e íntegramente en la localidad a la que pertenezca la historia seleccionada.

El equipo de realización estará conformado por un integrante en cada una de las siguientes áreas:

Dirección

Producción

Fotografía

Sonido

Arte

Edición

Los diez (10) alumnos ganadores de cada historia, luego de haber recibido la capacitación, deberán formar parte del equipo técnico y/o actoral (artístico) al momento del rodaje de cada cortometraje.

La producción estará a cargo del Jefe de Producción de cada equipo de rodaje, quién asumirá su ejecución desde los inicios del proyecto.

Personal de LA SECRETARÍA asumirá el rol de Coordinador General, estando en relación directa con el Jefe de Producción de cada equipo durante la Preproducción, el Rodaje y la Post producción.

Artículo 13° - La asignación de las historias a los realizadores será por sorteo.

Artículo 14° - La duración de los cortometrajes no deberá exceder los diez (10) minutos, incluyendo créditos y títulos, que deberán respetar una estructura provista por LA SECRETARÍA, los que serán omitidos al momento de la actuación del jurado.

Artículo 15° - Se consigna el siguiente calendario para esta etapa del Concurso:

- Rodaje de los Cortometrajes: del 20 de septiembre al 30 de octubre.
- Entrega de los Cortometrajes Editados: 9 de noviembre.
- Reunión de los Miembros del Jurado: 11 y 12 de noviembre.
- Proyección de los Cortometrajes y entrega de Premios: 14 de noviembre.

Artículo 16° - LA SECRETARÍA designará un Jurado de Premiación integrado por tres (3) personas relevantes del medio, quienes serán los encargados de seleccionar tres (3) cortometrajes ganadores.

El fallo del Jurado, será inapelable y se definirá por simple mayoría de votos. Los votos de los jurados y/o decisión final que se adopte, deberá ser fundamentada y constara en Acta, dándose a conocer el 14 de noviembre de 2015.

Artículo 17° - Los premios del Concurso IMÁGENES DEL BICENTENARIO SEMILLERO 2015 son los siguientes:

1er. Premio

- Un proyector para la Institución.
- Una cámara filmadora para la Institución.
- Un viaje al Tren a las Nubes para toda la división ganadora.
- Entradas para el Cine Hogar Escuela para toda la división ganadora.

2do. Premio

- Un proyector para la Institución.
- Una cámara filmadora para la Institución.
- Entradas para el Cine Hogar Escuela para toda la división ganadora.

3er. Premio

- Una cámara filmadora para la Institución.
- Entradas para el Cine Hogar Escuela para toda la división ganadora.

Además de los premios previstos en esta convocatoria, el Jurado podrá otorgar las menciones honoríficas que considere pertinentes y por ello recibirán un diploma.

Asimismo, se prevé un Premio del Público para el Mejor Cortometraje que será entregado al director, y se dará a conocer el día de la Ceremonia de Cierre.

Los premios no podrán ser declarados desiertos.

Artículo 18° - La totalidad de los cortometrajes serán exhibidos el 14 de noviembre de 2015 en el Cine Hogar Escuela, Pasaje Chiclana e Hipólito Irigoyen, a las 10 de la mañana.

Artículo 19° - LA SECRETARÍA se reserva el derecho de suspender o modificar el concurso si fuese necesario. Si esto sucediera, se notificará a los participantes oportunamente.

Artículo 20° - LA SECRETARÍA poseerá los derechos de producción, reproducción, publicación y difusión de las obras premiadas con mención de sus autores por un máximo de dos (2) años. Asimismo, los autores de las historias seleccionadas y los realizadores conservarán los derechos de propiedad intelectual conforme a la Ley Nº 11.723.

Los realizadores convocados tendrán el derecho de difundir el material en festivales y concursos que consideren pertinentes siempre que no alteren los títulos y créditos finales, haciendo mención al concurso IMÁGENES DEL BICENTENARIO SEMILLERO 2015 y a la Secretaría de Cultura de la Provincia de Salta.

Artículo 21° - No podrá participar del Concurso el personal del Ministerio de Cultura y Turismo de la Provincia de Salta, con grado de escalafón fuera de la escala.

Artículo 22° - Toda circunstancia no prevista dentro de las bases de la presente convocatoria, será resuelta a criterio de LA SECRETARÍA. La participación en el concurso IMÁGENES DEL BICENTENARIO SEMILLERO 2015 supone el conocimiento y plena aceptación del contenido de estas bases, por parte de los concursantes y realizadores, por lo tanto, se asume la renuncia a cualquier reclamo legal sobre la discusión o interpretación a que dieran lugar éstas.

Contacto

Subsecretaría de Promoción Cultural

0387-4318182; 0387-4310950 int 133 y 132

promocioncultural@culturasalta.gov.ar

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE ENTREGA DE MATERIAL

1.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ARCHIVO DE VIDEO A ENTREGAR

Teniendo en cuenta la posibilidad no sólo de proyección de los cortos sino también la televisación de los mismos en canales nacionales y/o la inclusión en un DVD o plataforma, se deberá cumplimentar la entrega siguiendo la siguiente especificación:

- **Resolución:** 1920 x 1080 (FHD) - **FPS:** 25
- **Contenedor:** MOV o MPEG4 / **Códec:** H.264
- **Alpha Channel:** NO
- **Cantidad de Colores:** Million Colors
- **Canales de Audio:** 2 (estéreo). FullMix.
- **Audio Sample Rate:** 48kHz Audio -Bit Depth: 24 ó 16 bits. LPCM, Broadcast Wave
- **Niveles de Pico:** -10 dBFS.



NO SE ACETARÁ OTRO FORMATO NI CONTENEDOR NI CODEC

1.2 SOPORTE DE ENTREGA DEL VIDEO.

El soporte de entrega de los videos es en Pendrive con formato NTFS o HFS+ no se aceptará otro soporte. El soporte, una vez extraído el video y usado en Postproducción general de armado, será entregado a la comisión organizadora de Imágenes del Bicentenario para la posterior devolución a cada director/productor. A tal fin, el pendrive debe tener la siguiente rotulación:

- **Nombre del Director.**
- **Nombre del Corto.**
- **Información de Contacto.**

1.3 ESPECIFICACIONES DE AUDIO GENERALES.

El archivo del video final entregado debe contener dos canales de audio con la mezcla completa del corto en estéreo (Full Mix). Para la versión DVD, si existiera, el sonido se convertirá a mono y el video en PAL anamorphic para DVD/LT.

Los niveles de pico para los canales nunca debe superar los -10 dBFS y debe modular por encima de -20 dBFS para los Diálogos. La mezcla de sonido debe estar hecha de tal forma que se le dé prioridad al texto hablado salvo en ocasiones especiales y justificadas. No debe haber cambios sustanciales en el rango dinámico. Se recomienda la utilización de compresores dinámicos para reducir el rango dinámico del sonido y así evitar posibles rechazos de apto técnico por mala mezcla.

1.4 CONFIGURACIÓN DE INICIO

INICIO	FINAL	DURACIÓN	VIDEO	AUDIO
00:00:00:00	00:00:04:00	4 segundos	Negro	Silencio
00:00:04:01	00:00:11:01	7 segundos	Placa Iniciales	Silencio
00:00:11:02			Inicio del corto	Audio del corto

1.5 CRÉDITOS

Los créditos deben entrar y salir por corte o por fade. No se recomienda el uso de créditos rodantes (roll y/o scroll) ya que dependiendo de la velocidad pueden generar problemas de entrelazado.

La lectura de texto debe ser clara tanto en HD como en su respectiva versión convertida a SD Letterbox. Si el texto en HD no es lo suficientemente grande, será ilegible una vez convertido a SD. La legibilidad del texto en SD estará, entre otros factores, determinada por la tipografía elegida, el color y el contraste pero principalmente por su tamaño. Como regla general asegurarse de que ningún texto tenga menos de 32 píxels de resolución vertical en HD, para que una vez convertido a SD Letterbox dé como resultado en SD una resolución vertical mínima de 12 píxels. Tipografía recomendada: Helvetica, TiresiasKey, Futura, Geneva.

MATERIAL A ENTREGAR

Cada realizador recibirá:

- **1 (un) video denominado "Placas Iniciales"** (en contenedor MOV, codec H.264 - FHD) de 7 (siete) segundos de duración, conteniendo los siguientes isologos: Marca Salta, Gobierno de la Provincia de Salta e Imágenes del Bicentenario. Este video es lo primero que debe salir después de los 4 segundos de negro inicial. Sobre esta placa no debe solaparse/incluir audio. Una vez terminado los siete segundos de placa, se puede incluir el logo/iso/isologo (animado o no) de la productora o nombre de fantasía de la realización/realizadores/director (no más de 5 -cinco- segundos). A continuación, el corto.

- **1 (un) archivo en PSD (Photoshop) conteniendo las placas fijas (Graph)** de los auspiciantes de Imágenes del Bicentenario y los créditos de autoridades en dos versiones: para fondo claro y para fondo oscuro, separados y logueados por capas (se recomienda no colocar sombra a la gráfica). Estas placas son de inclusión obligatoria. En este mismo archivo se mandará, en otra capa, una grilla para completar con los auspiciantes/sponsors que el director/productor desea incluir. Se debe respetar los tamaños establecidos.

////////////////////////////////////
**EL MATERIAL QUE SE SOLICITA Y SE ACLARA EN ESTE INSTRUCTIVO ES PARA LA
VERSIÓN DE PROYECCIÓN, TELEVISACIÓN Y ARMADO DE DVD-AUTHORING.
PARA LA FASE DE ENTREGA A JURADO/COMPETENCIA, CONSULTAR CON LOS
RESPONSABLES DE LA ORGANIZACIÓN DE IMÁGENES DEL BICENTENARIO PIDIENDO EL
INSTRUCTIVO DE ENTREGA PARA COMPETENCIA.**
////////////////////////////////////

Por cualquier duda, inconveniente o aclaración se comunican con:

Javier Tolaba

0387-155.049579

dircomsalta@gmail.com

FB: Javier Tolaba

HOJA DE EVALUACIÓN

Facultad de Artes y Ciencias

Licenciatura en Imagen y Sonido

Tema: Sonido directo en los cortometrajes de Imágenes del Bicentenario
2015 en la provincia de Salta.

Alumno: Gonzalo Federico Pereira Rosas

Director: Licenciado en Comunicaciones, Javier Tolaba.

Evaluación:

Observaciones:



GONZALO PEREIRA ROSAS
ALUMNO



LIC. JAVIER TOLABA
DIRECTOR