



FACULTAD DE COMUNICACIONES

Carrera de Comunicación Audiovisual en Medios Digitales

“MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS: CALIDAD DE LA IMAGEN Y EL SONIDO DIGITAL EN LA COMPAÑÍA DE EXHIBICIÓN CINEMATOGRAFICA OPC S. A. C.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Licenciado en Comunicación Audiovisual en Medios Digitales

Autor:

Andres Eduardo Jiménez Sotero

Asesor:

Lic. Julio Anthony Ortega Matías

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

En memoria de mi querido tío Víctor Humberto Sotero Leyva quien partió a un lugar mejor seguramente y que en sus palabras, aciertos y vivencias grandiosos encontré la fortaleza de seguir adelante frente a la adversidad.

A mi abuela, padres, hermanos y tía que en la distancia me han acompañado con sus palabras, acciones, su guía y ejemplo. Y que en ese sentido he adoptado en mi valoración personal todo lo aprendido. Gracias.

A las personas que me han acompañado en este proceso de grado, a mi tutor, a la dirección académica y a todos aquellos involucrados.

AGRADECIMIENTO

A mis colegas y ejecutivos de trabajo, a la gran fuerza operativa que me acompaña y crea momentos de diversión y empatía rodeados de cine y entretenimiento de calidad.

Y en demasía a mi jefa y auditor por el respaldo, la oportunidad y su apoyo constante en la dirección libre de mis decisiones en bien de nuestra compañía e interés corporativo.

A mis compañeros que han compartido vivencias y experiencias a lo largo de mi trayectoria profesional: distribuidoras, proveedores, directores y gerentes, personal corporativo, personal administrativo, personal operativo, y en especial a mi equipo de trabajo actual.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
TABLA DE CONTENIDOS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	22
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	58
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS.....	71
ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Jerarquía Corporativa_____	11
Tabla N°02: Jerarquía Administrativa & Operativa_____	12
Tabla N°03: Localización de Pantallas C. Lima Norte_____	25
Tabla N°04: Definición de Funciones_____	25
Tabla N°05: Clasificación de Fallas y Posibles Paros de Función_____	30
Tabla N°06: Ejecución de Tiempos de un Showlist & Ajustes_____	35
Tabla N°07: Relación de Modelos de Focos de Proyección_____	39
Tabla N°08: Rutinas de Mantenimiento_____	43
Tabla N°09: Registro de Foot Lamberts V1_____	45
Tabla N°10: Registro de Foot Lamberts V2_____	46
Tabla N°11: Registro de Foot Lamberts V3_____	46
Tabla N°12: Formato de Administración de Contenidos_____	47
Tabla N°13: Formato de Calidad y Exhibición & Sonido_____	48
Tabla N°14: Formato de Verificación de Equipos P&S_____	50
Tabla N°15: Formato de Administración de Herramientas_____	51
Tabla N°16: Formato de Mantenimiento Tipo A_____	52
Tabla N°17: Formato de Mantenimiento Tipo B_____	53
Tabla N°18: Formato de Mantenimiento de Servidores_____	54
Tabla N°19: Formato de Mantenimiento de Switches de P&S_____	55
Tabla N°20: Formato de Mantenimiento de Procesadores_____	56
Tabla N°21: Formato de Mantenimiento de Amplificadores_____	57
Tabla N°22: Evaluación POPCORN 2017 V1_____	59
Tabla N°23: Evaluación POPCORN 2017 V2_____	60

Tabla N°24: Evaluación POPCORN 2017 V3	61
Tabla N°25: Evaluación POPCORN 2017 V4	62
Tabla N°26: Tracking de Satisfacción 2015: Salas	64
Tabla N°27: Tracking de Satisfacción 2016: Salas	65
Tabla N°28: Tracking de Satisfacción 2017: Salas	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01: Organigrama Perú	10
Figura N°02: Cultura Cinépolis	13
Figura N°03: Flujo de Trabajo	23
Figura N°04: Ejes Temáticos	24
Figura N°05: Referencia de Habilitación Remota	33
Figura N°06: Ejemplo de un Showlist	36
Figura N°07: Equipo D2	38
Figura N°08: Equipos de Medición & Calibración	41
Figura N°09: Lamphouse	42
Figura N°10: Salida de Luz – Calibración	42
Figura N°11: Cuadro de Tendencia Calidad de Sonido e Imagen 2015	65
Figura N°12: Cuadro de Tendencia Calidad de Sonido e Imagen 2016	66
Figura N°13: Cuadro de Tendencia Calidad de Sonido e Imagen 2017	67

RESUMEN EJECUTIVO

En setiembre del 2015 postulé a una posición laboral en la empresa del rubro entretenimiento del conjunto cinematográfico Operadora Peruana de Cines - OPC S.A.C. de Lima siendo destacado al área de Proyección y Sonido donde aporté ideas generando cambios transversales. En esta área encontré múltiples deficiencias: la estructura de los showlist de contenidos automatizados causaba saltos de tiempo, procesos de monitoreo y control operativo durante la proyección de películas presentaban constantes fallas, falta de información, problemas de ecualización en el sistema audio eran constantes y la intensidad lumínica del flujo de luz de cada proyector digital no era el óptimo. En ese sentido, propuse los siguientes objetivos: apertura de puntos de monitoreo remoto para la atención de fallas, rediseño de los parámetros de automatización, habilitación de canales de audio en salas con tecnología disponible y el mejoramiento de la calidad de luz aplicando rutinas de mantención, ajustes de potencia y garantías. Con las acciones descritas se logró mejorar las métricas y la experiencia de nuestros clientes al interior de las salas de cine. Como resultado de la experiencia y las competencias académicas adquiridas descritas crecí en la compañía ocupando otras posiciones estratégicas en la administración del negocio del cine.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El cine y la industria cinematográfica durante los últimos años han evolucionado favorablemente a las circunstancias globales, este panorama se fortalece con la integración de nuevas tecnologías y el consumo de contenidos comerciales, independientes que incluyen criterios de calidad y estándares del entretenimiento. Hoy en día los circuitos de distribución mundial juegan un papel importante para las cadenas de exhibición cinematográfica cuyo flujo de pantallas, ocupación por sala y venta de boletos conforman los indicadores de desempeño de la industria; entre ellas, Wanda (AMC), Cineworld, Cinemark y Cinépolis siendo las más grandes del mundo y de los mercados más exigentes en servicios y estándares. En ese sentido, Cinépolis es la compañía de exhibición cinematográfica más grande de América Latina y la cuarta a nivel mundial y forma parte del presente informe.

En 1971 Organización Ramírez inició operaciones en ciudad de México con la apertura del cine La Raza en la misma ciudad. En 1972 aparecen en escena los Cinemas Gemelos y en 1973 inicia la expansión nacional con el concepto de Multicinemas y con el espíritu de desarrollo empresarial que caracterizó a la organización en 1994 nace la marca Cinépolis con las primeras salas tipo multiplex en la ciudad de Tijuana, Baja California. Años después, en 1999 surgió un concepto de lujo y de valor potencial con Cinépolis VIP. Otro concepto diferente surgió con Xtreme Cinemas sobre el 2008, y ya en 2010 surgió un concepto de bajo presupuesto a través de MiCine. El crecimiento fue exponencial y con ello inició el proceso de internacionalización, en 2011 dio a luz Cinépolis Luxury Cinemas en Estados Unidos, para un segmento de lujo y confort. Como resultado de este proceso Cinépolis llegó a Centroamérica y con el apalancamiento de la experiencia en LATAM, en 2010 inició operaciones en Perú bajo

la representación fiscal de OPERADORA PERUANA DE CINES S.A.C. - OPC S.A.C. con el primer cinema de catorce salas al interior de un Centro Comercial denominado Cinépolis Plaza Norte, y con los resultados generados en 2012 se apertura la primera sala 4DX del país con Cinépolis Santa Anita y posteriormente se apertura cines regionales en Ucayali, con Cinépolis Pucallpa y en la zona sur, con Cinépolis Arequipa Center. Con otros proyectos de expansión se dio Cinépolis Santa Catalina en la Victoria, Lima y la consolidación del Corporativo en Perú correspondiente a Región Andina, a pesar de la situación sanitaria actual los proyectos de crecimiento siguen formándose para los próximos meses y años.

La estructura organizacional de Cinépolis se compone en dos niveles y subniveles, el primero corresponde a nivel corporativo:

Organigrama Perú

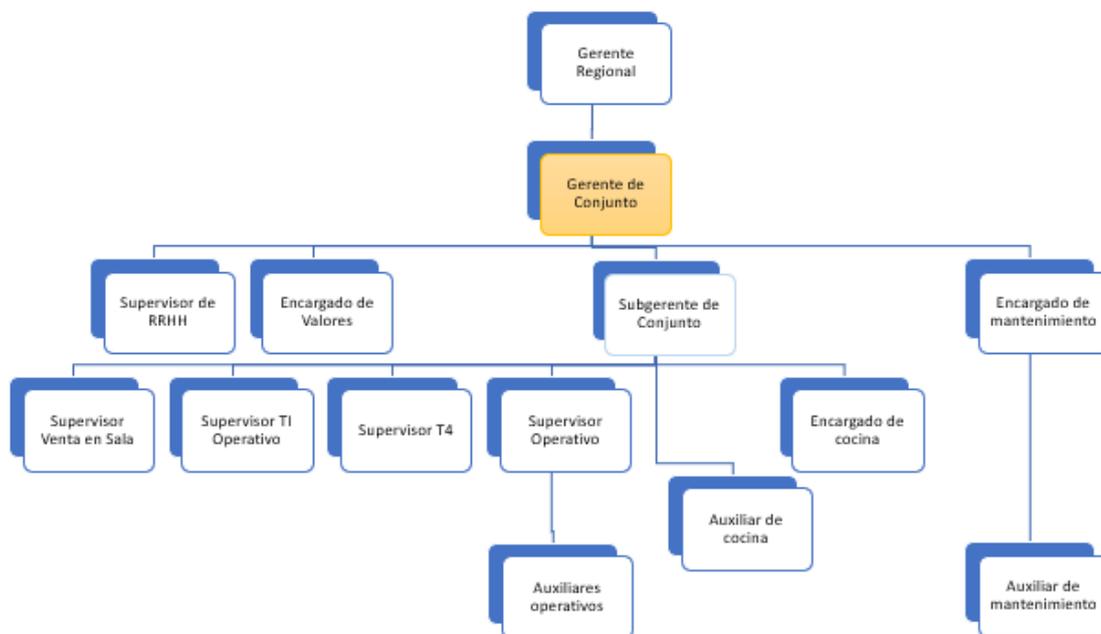


Figura 01. Cuadro organizacional vigente correspondiente a Perú.

Tabla 01

Jerarquía Corporativa

NIVEL	CATEGORÍA	PUESTO
1	Dirección	Dirección de País
2	Gerente	Gerente de Auditoria Gerente Regional
3	Jefe	Líder de Proyectos Jefe Comercial Contador General Subgerente de Recursos Humanos
4	Coordinador	Técnico en Dulcerías Técnico en Tecnología Coordinador de Compras Opex Coordinador de Compras Capex
5	Analista	Analista Contable Encargado de Nóminas Trabajador Social Ejecutiva Comercial
6	Asistente	Asistente Contable Asistente Gerente Regional
7	Auxiliar	Auxiliar Contable

Niveles y posiciones estratégicas correspondientes al organigrama corporativo de la compañía OPC S.A.C. correspondientes a Región Andina y de soporte a cines de Lima y regiones.

El segundo corresponde a nivel administrativo y operativo:

Tabla 02

Jerarquía Administrativa & Operativa

NIVEL	CATEGORÍA	PUESTO
1	Gerente	Gerente de Cine
2	Subgerente	Subgerente del Área de Alimentos Subgerente del Área de Operaciones Subgerente del Área Administración
3	Encargado	Encargado de Valores Encargado de Mantenimiento Encargado de Recursos Humanos Encargado de Almacén
4	Supervisor	Supervisor de Recursos Humanos Supervisor del Área de Alimentos Supervisor del Área de Operaciones Supervisor del Área de Taquilla Supervisor del Área de Tecnología
5	Auxiliar	Auxiliar de Recursos Humanos Auxiliar de Capacitación Auxiliar de Mantenimiento Auxiliar de Almacén
6	Operativo	Auxiliar de Atención al Cliente

Niveles y posiciones estratégicas correspondientes al organigrama administrativo y operativo de la compañía OPC S.A.C. correspondientes a Región Andina y de soporte desde el corporativo a cines de Lima y regiones con el seguimiento de México.

Algunos fundamentos de la cultura organizacional de la compañía:

Misión: Ser la mejor opción de entretenimiento, fortaleciendo nuestro liderazgo en la industria cinematográfica a nivel internacional, ofreciendo diversión, innovación y un servicio estelar.

Visión: Iluminamos la película de tu vida con sonrisas y momentos inolvidables.

Cultura Cinépolis:

CULTURA CINÉPOLIS			
Nuestra pasión por un cine nos une y nos inspira.		Equipos extraordinarios logramos resultados extraordinarios.	
	Creamos un ambiente donde todos somos bienvenidos.		La ética y la congruencia guían nuestra toma de decisiones y actuar a diario.
Damos un gran servicio a todos siempre con alegría y agilidad.		Usamos los recursos de la compañía como si fueran nuestros.	
	Activamente desarrollamos a la siguiente generación de Cinepolitos.		Tenemos un impacto positivo en las comunicaciones en las que vivimos y trabajamos.
Generamos emociones positivas en la gente que nos rodea.		Apostamos por la innovación y por nuestra transformación constante.	

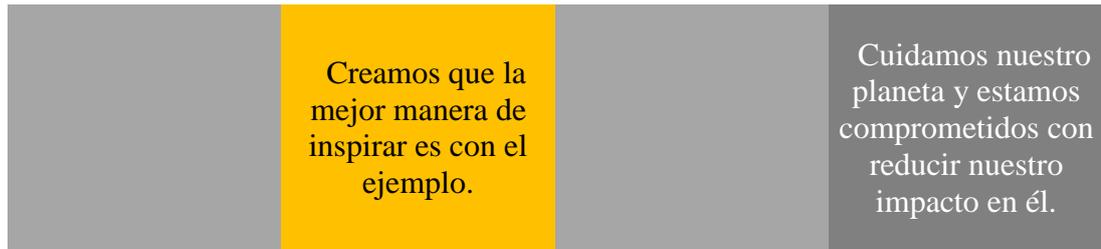


Figura 02. Ejes de la cultura Cinépolis: “Creamos experiencias inspiradoras que tocan la vida de las personas”.

Valores Corporativos:

Ser Palomita

- ✚ Trabajando como muchas palomitas en una canasta.
- ✚ Respetando todas las variedades de palomitas.
- ✚ Trabajo con sencillez y disciplina.

Compromiso

- ✚ Soy leal a la empresa.
- ✚ Otorgo confianza de que no voy a fallar.
- ✚ Genero bienestar en mi comunidad.

Integridad

- ✚ Respeto a mis Colaboradores, Clientes y Socios.
- ✚ Demuestro austeridad en mi conducta y en el aprovechamiento de los recursos.
- ✚ Hago lo correcto.

Pasión por los Resultados

- ✚ Cumple sus metas.
- ✚ Da seguimiento a sus compromisos.
- ✚ Busca la mejora continua.

Vocación de Servicio

- ✚ Construyo y mantengo relaciones.
- ✚ Me anticipo a las necesidades de mi cliente.
- ✚ Escucho a mi cliente empáticamente.
- ✚ Domino los servicios a mi cargo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

El cine desde sus inicios y fundamentos siempre ha sido un espacio de convergencia global, en los últimos tiempos ha sufrido una evolución a través de los procesos de digitalización que el avance de la tecnología ha proveído y que en su obligatoriedad las cadenas de exhibición cinematográficas han tenido que implementar por medio de acuerdos e inversión a largo plazo.

Durante el ejercicio operativo una de las actividades primarias que se debían realizar era la carga del material fílmico en el sistema de proyección considerando la capacidad en porcentaje, menor al 30% del espacio libre en servidores. De esta manera, se consiguen aplicar tres procesos: la ingesta de un DCP, la ingesta a través de un disco duro y por transferencia satelital. Estas cargas podrían almacenarse en el servidor principal o directamente en los servidores de cada caseta, según la necesidad se consideraba la prioridad de ingesta y transferencia.

Por lo general, otra actividad esencial fue la elaboración de los shows de reproducción de acuerdo al cuadro de mando entregado por el área de programación y comercialización, cumpliendo el seguimiento de validación de los KDM y la disponibilidad propia del contenido programada para evitar inconvenientes con la proyección de las funciones habilitadas.

Por otra parte, se tenía la revisión del buen estado del sistema de proyección y sonido, ejecutando oportunamente los trabajos de mantenimiento Tipo A y B de carácter intermedio en la preparación de un operador y Tipo C en un nivel más experto ejecutando e identificando oportunamente las mantenciones preventivas y correctivas de los equipos para el buen funcionamiento de acuerdo con la planeación establecida.

Así mismo, la validación diaria de la proyección de las salas del conjunto con el propósito de identificar posibles fallas o desviaciones estableciendo las acciones correctivas en el instante.

Ya con el aprendizaje más avanzado en el proceso configuración se tenían que garantizar las macros correctas en las pantallas, también la convergencia y luminosidad de las salas en correspondencia a los procesos definidos por la compañía con el fin de cumplir aspectos de la imagen perfecta.

También, se debían realizar las mediciones y la calibración de los equipos de sonido de manera periódica para certificar la calidad de acuerdo con los estándares que señala la compañía.

Un aspecto importante fue la responsabilidad del control del inventario y estado de refacciones y herramientas asignadas al área de Proyección y Sonido, ante alguna diferencia y requerimiento se debía actuar y notificar según los lineamientos establecidos por la dirección.

No obstante, la actividad de Proyección y Sonido debía complementarse con el apoyo a las actividades operativas y administrativas garantizando el buen funcionamiento del conjunto asignado.

Cada vez más, el operador es responsable de su propio aprendizaje, definiendo la ejecución de los tiempos para realizar a cabo los programas de formación y certificación asignados para el puesto y personal a cargo colocando en práctica los conocimientos adquiridos.

Sin embargo, la magia ocurre realmente cuando se usan los equipos correctos y pasan las imágenes a la pantalla a través de la lente adecuada siguiendo el camino de luz enmarcadas en el sistema Barco Cinema que colabora eficientemente en el trabajo operativo que se describe bajo los siguientes modelos: DP2K-19B de Barco Alchemy

es un proyector de cine digital de alto brillo y totalmente integrado para cines con pantallas de gran tamaño, basado en el chip DLP Cinema® de 1,2" de Texas Instruments. Proporciona una calidad de imagen excepcional para una experiencia cinematográfica excelente en 2D y 3D. Al fusionar las funcionalidades de proyector y de servidor multimedia en un solo módulo de proyección, el proyector DP2K-19B de Barco Alchemy se convierte en una solución integral de servidor multimedia y proyector compatible con DCI, que incluye almacenamiento integrado. Al reducir las necesidades de hardware, ofrece mayor simplicidad y fiabilidad. El proyector inteligente incluso detecta los posibles errores de funcionamiento y advierte a los usuarios en caso de algún percance. Idóneo para entornos de TMS - *Theatre Management System* [las cursivas son mías], funciona de manera independiente en aplicaciones de pantalla única. Gracias a su interfaz de usuario Barco Web Commander integrada, las proyecciones se pueden crear y programar de manera remota (Barco Cinema, 2021). Y de otro lado, el DP2K-20C de Barco Alchemy es un proyector de cine digital compacto y totalmente integrado para salas de cine con pantallas de hasta 20 m (65 ft) de ancho, basado en el chip DLP Cinema® de 0,98" de Texas Instruments. Garantiza una experiencia cinematográfica de primera calidad con uniformidad de brillo en las imágenes, gran contraste y colores intensos. Al fusionar las funcionalidades de proyector y de servidor multimedia en un solo módulo de proyección, el proyector DP2K-20C de Barco Alchemy se convierte en una solución integral de servidor multimedia y proyector compatible con DCI, que incluye almacenamiento integrado. Al reducir las necesidades de hardware, ofrece mayor simplicidad y fiabilidad. El proyector inteligente incluso detecta los posibles errores de funcionamiento y advierte a los usuarios en caso de algún percance. Idóneo para entornos de TMS - *Theatre Management System* [las cursivas son mías], funciona de

manera independiente en aplicaciones de pantalla única. Gracias a su interfaz de usuario Barco Web Commander integrada, las proyecciones se pueden crear y programar de manera remota (Barco Cinema, 2021).

Entonces se debe garantizar la calidad de la proyección en base a los criterios internacionales, los que proporciona la compañía y poner énfasis al sentido común en bien del buen desempeño que el operador debe seguir en la mejora continua en la imagen y sonido a través de los recursos asignados:

En la imagen:

“Mejor calidad de imagen. Los espectadores que vean la película en digital unas semanas más tarde podrán disfrutar de la misma calidad de imagen que si hubieran asistido al estreno. Las películas digitales no envejecen” (Batlle, 2014, p. 197).

Y el sonido:

“Mejor calidad de sonido. La capacidad de grabación del sonido digital en un medio digital es muy superior a la codificación de audio existente en los rollos tradicionales” (Batlle, 2014, p. 198).

Por este motivo, el espectáculo cinematográfico no puede ser aquel que tiene lugar en el hogar del espectador, aunque allí se den las condiciones de visionado similares a las de la sala. El espectador doméstico asiste a una reproducción del espectáculo cinematográfico y no al espectáculo como tal, ya que su condición tiene lugar en un espacio privado. Esta privacidad es la que elimina toda posibilidad de espectáculo. De esta forma, convenimos en denominar a este tipo de consumo experiencia cinematográfica, término que implica la existencia de singularidades y matices que marcan una diferencia clara entre una situación y otra. El espectáculo implica pluralidad, no sólo en la recepción (el público espectador) sino también en el emisor (la empresa de exhibición con todos los dispositivos técnicos y humanos que

despliega). Por su parte, la experiencia es individual en la emisión y recepción, ya que ambos recaen en el usuario. De esta forma, la sala proporciona espectáculo y experiencia, mientras que en el salón casa, por más que se simule la exhibición cinematográfica, no llegará a obtenerse más que una reproducción de lo que en ella acontece. Y aun encontrándose ante la misma película, el espectador no obtendría la misma experiencia, ya que frente al televisor no obtiene las impresiones causadas por el espectáculo de la sala (Izquierdo, 2007).

Entre los diversos factores que intervienen en una secuencia de proyección cinematográfica se deben orientar todos los esfuerzos a la experiencia final que puede tener un cliente que acude a una sala, no solo por las palomitas y bebidas sino por ser constantes y entender que detrás de una película hay un proceso profesional que debe ser respetado y que las reglas de juego están dadas en su cumplimiento dinámico de la propia industria.

En cuanto a las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo la experiencia suscitó que los procesos de capacitación no venían traducidos en términos locales. Además, la primera introducción fue prácticamente en operación, no hubo tiempo de preparación previa. Los primeros materiales que se entregaron no estaban actualizados, aún se tenían datos del sistema análogo. A nivel de la infraestructura, el conjunto venía de un proceso transitorio hacia lo digital y muchos de los equipos aún permanecían en sitio ocupando lugares que dificulten el libre tránsito y las actividades de mantención. Los sistemas de audio migraron junto al nuevo equipamiento de equipos de proyección, pero estos presentaban algunas fallas propias por la antigüedad que debían ser reemplazados. La ausencia periódica del técnico de Proyección y Sonido Regional en el acompañamiento de actividades netas a su competencia que por las circunstancias presentes fueron absorbidas dentro de mi rutina de trabajo. En muchas oportunidades

el servidor principal perdía conexión con los servidores en salas y esto ocasiona levantar un soporte en el sistema Máximo (Sistema de gestión de activos) con tiempos de atención más largos. La falta de conocimiento y disentimiento por parte del técnico de proyección regional en la gestión de procesos de la compañía atrasaba el flujo de trabajo, los resultados, las mantenciones que debían estar en fechas e incluso pérdida económica para el conjunto.

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los conocimientos adquiridos durante la capacitación, el proceso de trabajo diario, y el análisis de resultados fueron los parámetros que suscitaron la experiencia dados en la compañía OPC S.A.C., entre setiembre de 2015 y octubre de 2017 principalmente. Con motivo del presente informe situare la experiencia profesional en ciudad de Lima, Perú lugar que ocupa el recinto de exhibición cinematográfica descrito; mientras que la función y ocupación que desarrolle fue la de Supervisor de Proyección y Sonido, previo a esta posición y como parte de la formación ocupe la posición de Auxiliar de Servicio de Atención al Cliente en el área de Proyección y Sonido digital; y posteriormente se generó en esta unidad de trabajo con carácter nominal la figura del Supervisor de Tecnología (ST) durante los últimos meses de permanencia. Actualmente, ocupo el cargo de Gerente de Cine para la compañía en la zona sur; en la ciudad de Arequipa, Perú.

La metodología empleada de este informe se basa en el estudio de históricos numéricos (VISTA, métricas de EMETRIX 360° y de mercadotécnica MEX), de resultados de desempeño (MS, TS, POPCORN y OPS), percepciones y valoraciones en relación con la satisfacción de clientes internos y externos.

Objetivos:

- ✚ Habilidadación de puntos de monitoreo remotos para la atención de fallas.
- ✚ Rediseñar los parámetros de automatización.
- ✚ Habilidadación de canales de audio en reproducción de 5.1 a 7.1 y la ecualización en el resto de las salas.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de la luz en los equipos de proyección digital.

En su momento se encontraron oportunidades de mejora, los cuales se presentaron a la dirección de operaciones y tecnología a través de una serie de propuestas con el fin de aprovechar los conocimientos, técnicas y todo lo visionado durante la etapa de auxiliar en proyección y sonido; los mecanismos jerárquicos, el recurso humano y la adecuación de nuevas tecnologías podrían ayudar a mejorar también los indicadores internos que actualmente permanecen vigentes. Los objetivos descritos fueron planeados y ejecutados en simultáneo desde la asignación como Supervisor de Proyección y Sonido, la aceleración de los avances se justifica en la preparación previa que tuve a razón de las actividades como Auxiliar de Servicio en Proyección y Sonido; este periodo de tiempo me permitió conocer a mayor profundidad las necesidades de mejora que podrían aplicarse en el conjunto.

Las operaciones de proyección y sonido se dan en formato digital a través de *Theatre Management System* por sus siglas en inglés (TMS) y mediante la descarga de contenidos acumulados en una biblioteca central (LMS), la integración de ambos recursos me permitió tener un mejor alcance de la información a través de módulos o estaciones de trabajo.

Flujo de Trabajo:



Figura 03. La proyección del formato digital se lleva a cabo mediante un flujo de trabajo en un entorno denominado Theatre Management System, en el cual se almacenan contenidos en una biblioteca central para luego generar una lista de reproducción a través de la plataforma de comandos y estas se accionan por medio de señales al proyector y al sistema de automatización ejecutándose al interior de una sala de cine.

Para ello, utilice listas de reproducción direccionadas del servidor (Shoult Vault) o Screenwriter (Software) en cada una de las salas de operación, y las mismas se encuentran comunicadas con el proyector marca Barco DP2K y series consecutivas que también poseen tránsito por el sistema NCS Jaguar y comandos de automatización que en su acción encienden, moderan y pagan luces, macros, audio y la proyección en pantalla entre otros mecanismos.

El lineamiento de una proyección perfecta considera una serie de ejes colaborativos que busca desarrollar en la exhibición de contenidos cinematográficos integrada a las funciones programadas y al estricto cumplimiento del operador o supervisor la garantía de los estándares de calidad en proyección y sonido teniendo como objetivo del conjunto ser el mejor cinema de la región. Esta perspectiva hacia adelante que implante me colaboró soportar el apoyo desde el corporativo, el planteamiento de mejora continua desde el conjunto para poder generar en nuestros clientes una experiencia diferenciada.

Ejes Temáticos:

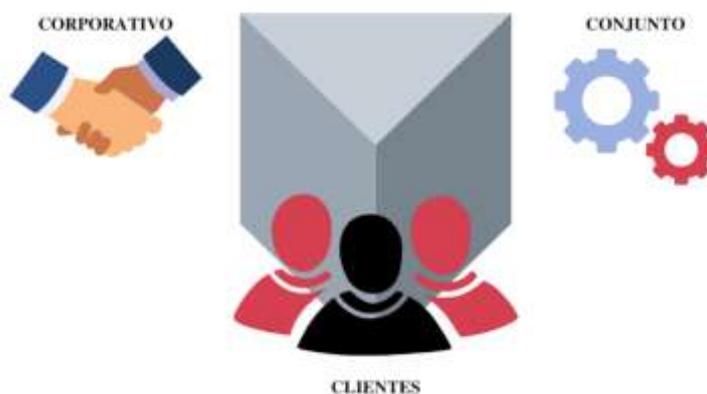


Figura 04. La proyección ideal se presenta por la mezcla de tres factores organizacionales: las acciones desde el corporativo, las que se realizan desde el conjunto y la participación de los clientes a través de una experiencia satisfactoria.

En ese sentido, mi responsabilidad ocupó el manejo de catorce salas tipo estadio; sin embargo, es relevante precisar que cuatro de estas salas tienen capacidad técnica de proyección en formato 3D y el resto de las salas poseen las mismas características, pero en procedimientos de configuración y trabajo cada caseta posee mantenimiento y seguimiento diferente.

Tabla 03

Localización de Pantallas C. Lima Norte

ZONA	REGIÓN	TÉCNICO	CÓDIGO PS	TEATRO	CIUDAD	ESTADO	PAÍS	PANTALLA	TIPO	INSTALACIÓN
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	1	SILVER	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	2	SILVER	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	3	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	4	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	5	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	6	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	7	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	8	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	9	SILVER	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	10	SILVER	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	11	MATE	02/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	12	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	13	MATE	09/06/2010
Andina	6	ANDRES E. JIMENEZ SOTERO	2420001	C. Plaza Norte	Lima	Lima	Perú	14	MATE	09/06/2010

Resumen de la distribución de pantallas en el cine donde se ejecutó el trabajo presentado. Se denota la antigüedad de cada una de las pantallas, el tipo de pantalla e información de ubicación para el registro.

Tabla 04

Definición de Funciones

FUNCIONES		ACTIVIDADES	SUPERVISOR
Mantenimiento y Limpieza		Revisión de mantenimientos preventivos de proyectores Tipo A (limpieza externa, filtros).	No aplica

Limpieza externa y profunda de equipos pedestales, servidores, Real D y equipos del rack de sonido. No aplica

Mantenimientos preventivos programados de proyectores Tipo B (limpieza de parte interna de óptica del proyector, filtros, ventiladores, tarjetas, extractor y ducto de extracción). Aplica

Revisión y ajuste de luminosidad, enfoque de lentes y cropping correcto en todas las macros. Aplica

Cambio, verificación de estado físico, realineación y funcionamiento correcto del foco de xenón. Aplica

Revisión del correcto funcionamiento de automatización, niveles de luz del dimmer y límites de masking. No aplica

Revisión física de lienzos de pantallas. No aplica

Revisión de limpieza y funcionamiento del equipo de sonido ambiental en casetas y lobby. No aplica

Atención de primera mano a mantenimientos correctivos y/o paros de función en caso de presentarse. Aplica

	Solicitud de apoyo remoto al NOC y técnico regional en caso necesario.	Aplica
	Apoyo a mantenimiento Tipo C	Aplica
	Mantenimiento de Servidores	Aplica
	Mantenimiento de Procesadores	Aplica
	Mantenimiento de Extractores	Aplica
	Mantenimiento a equipos en pedestales (Jnior, Switchera, UPS, Dimmer, Supresor de picos)	No aplica
Administración y Gestión de Contenidos	Recepción, verificación y descarga de material a exhibir (incluye DCP, KDM, publicidad, trailers, contenido satelital, pautas de radio en el Cine).	Aplica
	Revisión de vigencias de KDM y solicitud de extensiones al NOC.	Aplica
	Revisión, limpieza y funcionamiento de los equipos del TMS y equipo de la red satelital.	Aplica
	Revisión de porcentajes de almacenamiento en TMS y servidores, estado de hard drives y depuración de contenido.	Aplica
	Elaboración de listas de reproducción semanales	Aplica
	Retorno de HD's	Aplica

Operación y Aseguramiento de la Calidad de la Exhibición	Supervisión de labores básicas de limpieza en equipos.	Aplica
	Pruebas de programación a listas de reproducción con el contenido, macros, niveles de audio, luces y sistema de masking correctos.	Aplica
	Verificación del correcto funcionamiento del equipo de sonido mediante test del servidor y/o procesador de audio.	Aplica
	Supervisión de arranque de funciones.	Aplica
	Pruebas de contenido alternativo y eventos especiales (cuando el conjunto de acuerdo a su programación lo demande).	Aplica
Actividades Administrativas y de Capacitación	Verificar Presión Sonora.	Aplica
	Elaboración y distribución de programas de exhibición semanales.	Aplica
	Elaboración de roles de trabajo de operadores y asistencia a reuniones convocadas por la gerencia.	Aplica
	Seguimiento de reclamo de garantías de equipo y refacciones.	Aplica
	Levantamiento y envío de bitácoras de proyección y sonido a su técnico regional.	Aplica

Levantamiento de órdenes de trabajo en el sistema Máximo para mantenimientos correctivos o paros de función. Aplica

Asistencia a programas de capacitación con su técnico regional y elaboración de evaluaciones en línea. Aplica

Capacitación y evaluación de su personal de apoyo y administrativo. Aplica

Desagregado de funciones por criterio de actividad y las principales funciones del supervisor y la operación en el área de proyección y sonido.

ACCESO REMOTO

Durante la jornada operativa se podían presentar una serie de contingencias con la proyección (equipos, contenidos en general) los errores más comunes que había detectado en mi histórico de atenciones tenían relación con el sistema de audio; en sala los clientes escuchaban la pauta publicitaria, corporativa, de avances próximos e incluso la película con un sonido enlatado, crujiente; también en el arranque de la función con la primera imagen en pantalla esta no se proyectaba o había audio pero la imagen no; o peor aún el show de reproducción no era la correcta y el sistema enviaba otra precargada; para funciones en formato 3D el sistema Real D no se posicionaba correctamente delante de la lente y los efectos no se ejecutaban en la sala; en funciones subtituladas, las guías de textos con la traducción no aparecían o desbordaban la pantalla; el tamaño de la imagen en el lienzo no calzaba con el formato de reproducción y otras ocurrencias de carácter técnico que se podían producir durante una función de cine.

Tabla 05

Clasificación de Fallas y Posibles Paros de Función

CLASIFICACIÓN DE FALLAS - PAROS DE FUNCIÓN		
FALLA	CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN
Proyector	Foco	Fin de Vida Útil
Proyector	Foco	Explosión
Proyector	Foco	Foco Defectuoso
Proyector	Actualización Software	Actualización Software
Proyector	Configuración	Archivos Macros
Proyector	Configuración	Configuración IP/ Red
Proyector	Falla Operativa	Desconfiguración de Equipo
Proyector	Falla Operativa	Falta de Capacitación para Operar
Proyector	Falla Operativa	Falta de Habilidad de Equipo
Proyector	Falla Operativa	Cable Desconectado
Proyector	Falla Operativa	Mala Instalación de Foco
Proyector	Falla Operativa	Mal Montaje de Tarjetas
Proyector	Falla Operativa	Falla Provocada por Mantenimiento
Proyector	Tarjetas	Reasentamiento Tarjeta
Proyector	Tarjetas	Hdsdi / Enigma
Proyector	Tarjetas	Fan Controller
Proyector	Tarjetas	Barco Controller
Proyector	Tarjetas	ICP
Proyector	Tarjetas	PIB
Proyector	Tarjetas	PCM
Proyector	Tarjetas	Backplane
Proyector	Tarjetas	Interfase Board
Proyector	Componentes	Ventiladores
Proyector	Componentes	Bomba Refrigerante
Proyector	Componentes	Sensores en General
Proyector	Componentes	Falla en Componentes
Proyector	Fuentes	LPS
Proyector	Fuentes	Balasta
Proyector	Fuentes	LVPS
Proyector	Fuentes	SMPS
Proyector	Fuentes	Ignitor
Proyector	Light Engine	Cambio o Daño Físico
Proyector	Instalación	Instalación del Conjunto y Cableado
Proyector	Instalación	General

Proyector	Touchpanel	Cambio o Daño Físico
Proyector	Lamp House	Falla Operativa
Proyector	Lamp House	Daño de Componentes Físicos
Servidor	Extractor	Falla General
Servidor	Actualizaciones	Software
Servidor	Actualizaciones	Firmware
Servidor	Actualizaciones	Hotfix en General
Servidor	Configuración	Configuración
Servidor	Falla Operativa	Transferencia Durante Funciones
Servidor	Falla Operativa	Borrado de Contenido en Programación
Servidor	Falla Operativa	Falta de Contenido Programado
Servidor	Falla Operativa	Falla en las Propiedades de Reproducción
Servidor	Falla Operativa	Error en la Ingesta / Solicitud Kdm
Servidor	Falla Operativa	Falla de Capacitación para Operación
Servidor	Instalación	Cableado
Servidor	Tarjeta	Reasentamiento Tarjeta
Servidor	Tarjeta	IMB
Servidor	Tarjeta	Dolphin
Servidor	Tarjeta	SSD
Servidor	Tarjeta	Motherboard
Servidor	Tarjeta	Backplane Raid
Servidor	Tarjeta	Audio AUD-D2A
Servidor	Tarjeta	Memorias Ram
Servidor	Tarjeta	PCIE
Servidor	Raid	Cable Sata
Servidor	Raid	Disco Duro
Audio	Fuente	Daño
Audio	Procesador De Audio	Falla General
Audio	Tarjetas	Reasentamiento Tarjeta
Audio	Tarjetas	Odissey
Audio	Tarjetas	Cat 772
Audio	Tarjetas	Cat 790
Audio	Fuente	Fuente
Audio	Falla Operativa	Desconfiguración de Equipo
Audio	Instalación	Instalación
Audio	Bocinas	Falla General
Audio	Amplificador	Amplificador sin Señal
Audio	Crossover	Falla General
Sistema 3d	Cableado Y Adaptadores	Falla General
Programación	Falla General	Falla
Programación	Kdm	Kdm Corrupto

Programación	Kdm	Cambio de Programación
Programación	Kdm	Falta Kdm en Programación
Programación	Contenido	Contenido Dañado
Programación	Contenido	Contenido Faltante
Otros	Contenido	Contenido Alternativo
Otros	Ventilación Caseta	Falla General
Otros	Pastilla Trifásica	Falla General
Otros	Inundación / Goteras	Falla General
Otros	Planta De Emergencia	Falla General
Otros	Apagón	Bajón de Energía
Otros	Aire Acondicionado	Falla General
4dx	Falla General	Falla General
4dx	Efectos	Falla General
Imax	Butacas	Falla General

Delimitación de los principales fallas, motivos y situaciones que se pueden presentar en la operación de proyección y sonido durante los rangos de atención previo al funcionamiento de equipos, durante el manejo de este y en procesos de mantención. Cada clasificación puede originar un paro de función, situación que expresa el cierre de la sala completamente hasta subsanar la eventualidad y garantizar los propósitos de calidad.

Así mismo, había solo dos formas de poder atender todas estas situaciones; la primera tenía relación con la diligencia que debía tener al acudir desde el punto en que me encontraba (en piso, en alguna otra caseta, en la bodega del TMS, en oficina) hasta la caseta de proyección con el problema y en el lugar verificar la ocurrencia en base a la comunicación de alerta emitida por algún compañero o en su defecto por la revisión que se pudo haber encontrado. La segunda manera de poder atender una emergencia o por lo menos detectar algún fallo del sistema automatizado (es un limitante debido a que los sistemas no conectados podrían sufrir daños) era a través del TMS, aunque atender desde esta posición resulta ser más compleja porque siempre había un retardo en la respuesta y obviamente no había acceso visible a lo que sucedía en la sala y alguien por radio de comunicación iba monitoreando el resultado de cada acción.

Es así como busqué documentarme a través de los manuales corporativos, consultas a otros compañeros de otros territorios y a nuestro técnico regional con información que había encontrado en las guías de posicionamiento donde se precisaba que nuestro sistema era compatible con otras plataformas y soportes tecnológicos. Con la información consolidada solicite una sesión a nuestra gerencia y explique los antecedentes, la problemática y como nos venía afectando la situación. Como parte de las medidas que adopte y luego de su aprobación inicie el proceso de revisión final por medio de un sistema de monitoreo remoto a través de nuestros móviles con acceso al servidor de cada sala, al software denominado Communicator del sistema Barco y al LMS principal.

En esa línea habilite en la zona norte de las casetas compuestas por la sala 03, 04, 05, 06, 07 y 08 con una antena habilitada a la red del servidor en sala 05; mientras que para la zona sur compuesta por la caseta 11, 12, 13 y 14 tomé el servidor de la sala 12 con la anterior apertura y la zona central de casetas conformadas por la sala 01, 02, 09, 10 y servidor principal al servidor de la sala 09 incluyendo un nivel de seguridad por ser equipos con mayor antigüedad redireccionada a la antena. Posterior a ello se probó en piso y en cada una de las salas para garantizar que la red esté disponible y no sufra alguna vulneración obteniendo respuestas mucho más rápidas ante algún problema en la proyección.

Referencia de Habilitación Remota:



Figura 05. La antena habilitada para la conexión remota se ejecutó en posiciones estratégicas para tener un mejor alcance de la señal.

AUTOMATIZACIÓN DIGITAL

Un show de reproducción debe estar compuesto por cineminutos, tráileres, corporativos, la película y créditos completos de forma secuencial, sin interrupciones ni saltos, respetando los criterios de calidad, la política de la compañía y el orden mandatorio del área de programación descritos en el estado de contenidos. Sin embargo, cada equipo que forma parte de la estructura de una sala tradicional que posee componentes automatizados que tome en cuenta por su particularidad e incluso el ecosistema propio para su funcionamiento. En ese sentido, uno de los principales problemas tuvo relación con las macros dimensionadas en FLAT a SCOPE o viceversa, esta situación hacía que las macros configuradas en 1998 x 1080, 2048 x 858, 1920 x 1080 por mencionar las más comerciales no tengan mayor precisión al momento de reproducirse en pantalla y su comunicación directa con el masking up o down con el fin de dar forma al frame black según el formato de reproducción. De igual manera con el sistema de audio, las luces en sala, el dowser que acompaña la lente y otros mecanismos que no entraban en tiempo; es decir, la apertura y cierre no llegaban a ese punto de perfección y sincronización que requería con el ritmo de proyección continuo y así evitar los saltos abruptos en los cambios de macros.

Esto suponía que al operar la reproducción con equipos Barco según el manual operativo debíamos considerar y no romper las reglas las señaladas siendo el inicio de lista con un tiempo de dieciséis segundos, cambios de macro en cinco segundos, antes del inicio de los cineminutos cinco segundos, antes del inicio de la película cinco segundos, antes del inicio de los créditos de la película no se considera un black, solo

en tiempo exacto el cue de luces medias y el cierre final con el apagado de todo el sistema. Pero, al validar estos parámetros y en revisión de los anteriores no podíamos ajustarnos estrictamente a estas especificaciones por varios factores que detecte como el tiempo de vida de los equipos, el nivel de respuesta de un comando sobre la ejecución en marcha; por ende, cada sala merecía tener un ajuste diferenciado.

Tabla 06

Ejecución de Tiempos de un Showlist & Ajustes

POLÍTICA	PROYECTOR	BLACK INCIO DE LISTA	BLACK CAMBIO DE MACRO EN CINEMINUTOS Y TRÁILERES	BLACK INICIO DE CINEMINUTO CORPORATIVO	BLACK INICIO DE PELÍCULA	BLACK DESPUÉS DE LA PELÍCULA
	BARCO Y CHRISTIE SERIE II	16 SEG.	5 SEG.	5 SEG.	5 SEG.	10 SEG.
AJUSTE VIGENTE	PROYECTOR	BLACK INCIO DE LISTA	BLACK CAMBIO DE MACRO EN CINEMINUTOS Y TRÁILERES	BLACK INICIO DE CINEMINUTO CORPORATIVO	BLACK INICIO DE PELÍCULA	BLACK DESPUÉS DE LA PELÍCULA
	BARCO Y CHRISTIE SERIE II	21 SEG.	15 SEG.	8 SEG.	18 SEG.	15 SEG.

La primera tabla muestra el tiempo asignado de forma general para cada cue de reproducción. La segunda tabla muestra el ajuste aplicado por cada cue de reproducción con el propósito de mejorar la experiencia de transición y la operatividad de cada equipo en sala.

Con la ayuda de un computador y a través de la conexión remota pude conseguir ajustar con mayor tiempo cada parámetro ideal y el levantamiento de observaciones de cada equipo; por ejemplo, note que se necesitaba desempolvar el motor del masking, las conexiones de los parlantes detrás de la pantalla, los dimmers requerían un corte eléctrico y nueva calibración para ajustar los porcentajes de subida y bajada, las poleas de arrastre de las cortinas necesitaban engrase y otras mejoras que fueron dispuestas en un plan de trabajo a mediano tiempo.

Actualicé el cuadro de configuraciones de manera independiente y codifiqué cada cue de reproducción para tener un solo lenguaje entre todos mis compañeros, generé una

sesión para bajar en cascada la información teórica y práctica usando de modelo un servidor en sala 11. Al finalizar la capacitación y luego de guardar todas las modificaciones vimos que el arranque de la proyección fue más limpia y orgánica, permitiendo disfrutar de manera más exacta todo el proceso de reproducción y poder así agregar valor más especializado a nuestros clientes. Tomando como referencia la sala de prueba empezamos a replicar en el resto de las salas y consideré fundamental la modificación principal del patrón black para cada ajuste y tiempo de respuesta, así como el avance de la mantención de las partes y equipos descritas.

Ejemplo de un Showlist:



Figura 06. Muestra el cue de reproducción de tráileres junto a los comandos de automatización programados en un showlist.

Fuente: MPO Proyección Rev. 8

SONIDO DIGITAL

Considero que el sonido en una sesión de proyección es uno de los valores que califican la experiencia que se puede tener al ver una película en una sala de cine y es que la calidad del audio debe ser balanceada y requiere cumplir ciertas condiciones para que sea perfecta. Normalmente cuando llega un DCP, un disco duro o una transferencia satelital, el contenido viene acompañado de varios archivos encriptados que se utilizan

para entender el nivel técnico en que fue exportado el material para cine; este factor es uno de los temas más sensibles con el que tuve que lidiar en la caseta de proyección ya que el contenido puede venir correcto o con situaciones de homologación que hay que corregir en sala de forma manual; el sistema de audio en una caseta está compuesto por un procesador de audio digital, un monitor y amplificadores que están conectados a las bocinas al interior de la sala y en consecuencia a unas tarjetas inteligentes que hacen la función de transformar la información y distribuirlas por canales de audio. Pero, luego de la revisión del material también tenemos espacios donde los equipos mismo pueden fallar de un momento a otro; con el uso constante los diafragmas de los parlantes pueden reventar, el procesador puede perder conexión con algún canal, o simplemente el parlante deja de funcionar. Hay que considerar que la calibración sonora juega un papel importante.

Los contenidos vienen en versión 5.1 y las películas comerciales más importantes incluyen sonido 7.1 o ATMOS. En la rutina siempre he usado la versión 5.1 para los shows de reproducción y con ello cumplía con el trabajo de edición de listas. Sin embargo, en mis inspecciones de rutina de mantención de equipos de audio me percate que teníamos los canales y equipos necesarios para habilitar canales adicionales y poder así emplear sonido 7.1 en dos procesadores de audio correspondientes a las salas 02 y 09; y en simultaneo la ejecución de la ecualización del resto de salas. Aprovechando la visita de un técnico que venía de otra región le consulte la viabilidad del proyecto, logrando confirmar que efectivamente podíamos habilitar este sistema a nuestros equipos de audio. Programe una semana de trabajo para este servicio y con el apoyo de otro compañero iniciamos el proceso de habilitación de canales para las salas mencionadas. Tuvimos que aplicar mucho de la teoría y técnica del sonido, se empleó un software y equipos de ecualización para lograr el acople y la posterior calibración

de cada bocina: frontales (L, C, R) a 85 dB; Surround (Rs, BRs, Ls, BLs) a 82 dB y SW entre 88 y 91 dB para ello empleamos una señal de ruido rosa (pink noise) desde el procesador de audio en revisión de cada canal y poder ecualizar la sala generando un espectro donde todas las bandas debían tener el mismo nivel. Luego, con la ayuda de un sonómetro fui dándole seguimiento a la medición de los niveles de presión sonora y garantizar así las configuraciones hechas de forma quincenal en las rutinas de aseguramiento. Aproveche un spot de Dolby que empezamos a introducir en nuestros shows de reproducción y nuestros compañeros, anunciantes y clientes quedaron satisfechos con el cambio ejecutado. Posteriormente, tuve que coordinar con el área de programación, bóvedas y distribuidores la modificación para considerar la cartilla técnica del cine a 7.1.

Equipo D2:



Figura 07. Equipo de calibración sonoro D2 empleado para el proceso de ecualización al interior de una sala de cine.

IMAGEN DIGITAL

Otro factor importante sin duda es la luminosidad que debe tener este flujo en la pantalla y el seguimiento a la vida útil de la lámpara del proyector. Según el DCI (Digital Cinema Initiatives), organización que marca los parámetros de la proyección

digital y en conjunto con la SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) ambas por sus siglas en inglés, instituciones que colocan los estándares que se deben tener en la industria y su seguimiento al cumplimiento de dichos parámetros de los diferentes entes asociados siendo los cinemas la no excepción a las recomendaciones que se brindan. Es allí donde radica el imperioso tajante de mi seguimiento a este criterio operativo.

Tabla 07

Relación de Modelos de Focos de Proyección

MODELO	POTENCIA	HORAS DE VIDA GARANTIZADAS	CAMBIAR EL FOCO A PARTIR DE:
XBO 2200 W/DHP	2.2 KW	1500	1480 horas de uso
XBO 3000 W/DHP	3 KW	1500	1480 horas de uso
XBO 4000 W/DHP	4 KW	1100	1080 horas de uso
XBO 6500 W/DHP	6.5 KW	700	680 horas de uso



Presentación de modelos de focos xenón con relación a la potencia versus la cantidad de horas habilitadas para aplicar garantías y el buen funcionamiento de la intensidad lumínica en los equipos de proyección.

Sin embargo, todas estas medidas de calidad no se estaban ejecutando desde el liderazgo de la administración anterior, incluso participando de ello. Cuando recibí las funciones no había sustentos, bitácoras completas o algún registro exacto que indicara

de estos propósitos al mantenerse en reserva siempre correspondió transparentar cada proceso y fue allí donde encontré los registros por debajo del estándar y pues no eran consecuentes con la realidad de cada proyector, la información de las mantenciones era erradas sobre el histórico del reporte encriptado del proyector; por ende, había deficiencia con la proyección en curso.

Con la finalidad de poder mejorar este seguimiento revisé el equipo de medición con el cual trabajaría y generé pautas de lectura instantánea para 2D y 3D respectivamente, por medio de este ejercicio de lectura de foot lamberts fui mejorando la precisión de captura al momento de medir, la posición en la sala y los factores de intervención para tener lecturas más exactas. Básicamente el medidor de luminosidad de Harknes me permitía saber la medición del brillo de la pantalla durante la instalación de nuevas lámparas y lectura de forma periódica que indican el cumplimiento de las especificaciones de la DCI, también este instrumento me ayudaba a enfocar la lámpara del proyector optimizando la distribución de la luz en la pantalla y consiguiendo mejorar la calidad en la proyección de películas. Existen recomendaciones que brinda la SMPTE sobre los niveles de foot lamberts siendo 14fL al centro de la pantalla con un porcentaje del 10% de degradación hacia las orillas y pues así es posible obtener y conocer los niveles de luz que se están controlando, esto último logre conseguir para las pantallas asignadas. Cuando inicie mi revisión y verificación valide que casi todas las pantallas del recinto no llegaban al estándar y de hecho estaban muy por debajo del promedio (menos de 4 fL) y en 3D sobre apenas 1.5 fL y 2 fL obviamente considerando el tiempo de vida de cada lámpara en su gran mayoría se situaban con deficiencias originando opacidad y el oscurecimiento de la imagen en pantalla. Las pantallas con mayor rango de criticidad fueron 01, 02, 09, 10, 03, 06, 11 y 13. Para atacar directamente el problema revise los procedimientos a seguir en cada pantalla, primero

apagaba todas las luces auxiliares con el propósito de que el equipo no detecte otras fuentes de luminosidad, luego tiraba en pantalla el patrón de luz blanca en su formato nativo para iniciar con la medición tanto en FLAT 2D y 3D, así como en SCOPE 2D y 3D respectivamente con intervalos de un minuto entre el cambio para no exponer en demasía la lente del proyector y ayudar con el enfriamiento del mismo bajando el dower.

Al conseguir estas primeras mediciones analice todos aquellos factores que podían intervenir:

El Tiempo de Vida Útil de la Lámpara

Equipos de Medición & Calibración:



Figura 08. El medidor de luminosidad es otro instrumento que forma parte del kit de medición que se emplea en el trabajo de registro. El equipo se ajusta para mediciones en 2D y 3D respectivamente. Su uso se da cuando se requiere calibrar la luz luego de un cambio de lámpara o se requiere realinear el equipo después de un periodo de uso.

Fuente: INS Uso de Herramientas

La Calibración Aplicada en Lamp House

Lamphouse:

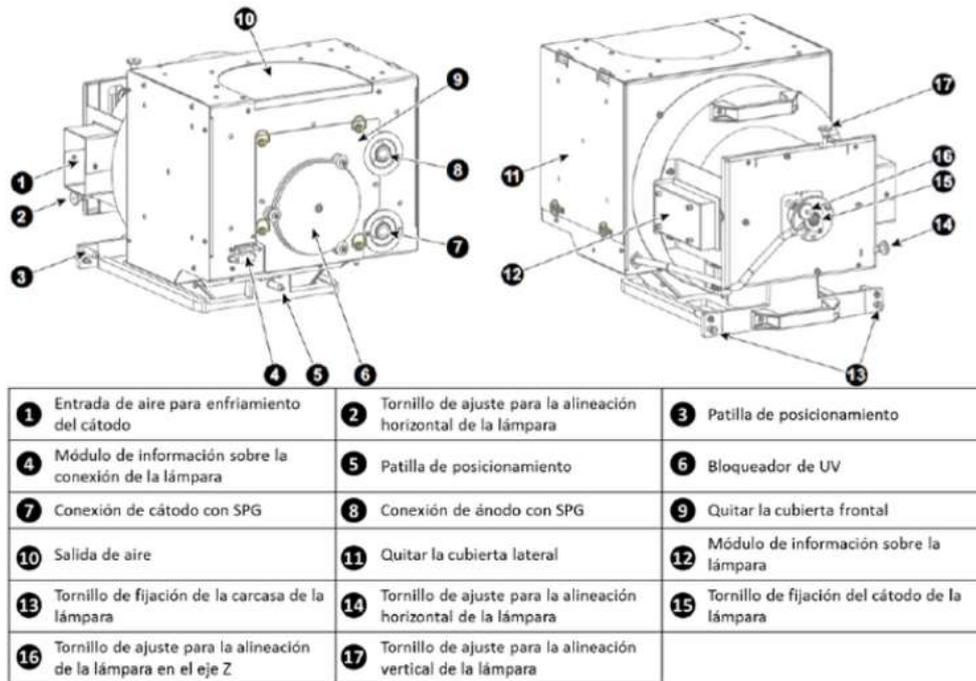


Figura 09. Identificación de partes y piezas de un lamp house, espacio que alberga la lámpara xenón de un proyector digital. Conocer cada parte permite saber los puntos de alineación y el proceso de luz que emite cuando está instalada la pieza en su compartimiento.

Fuente: MPO Proyección Rev. 8

La Corriente del Rectificador

Salida de Luz - Calibración:



POTENCIA DEL FOCO A INSTALAR EN PROYECTORES DIGITALES	
MODELO	POTENCIA DEL FOCO
DP9K-80	1.6 kW
DP9K-105	2.3 kW
DP9K-148	3.0 kW
DP9K-208	4.0 kW
DP9K-328	6.5 kW
DP9K-42C	2.0 kW
DP9K-112C	3.0 kW
DP9K-20C	4.0 kW

Figura 10. La salida de luz o calibración puede verse reflejada en la presente pestaña donde se refleja la potencia de salida de luz en el modo CLO, la alineación de la lámpara en watts, la corriente de la lámpara en amperes y la asignación de foot lamberts meta y el acceso de la sección de calibración.

Fuente: MPO Proyección Rev. 8

El Mantenimiento del Light Engine

Tabla 08

Rutinas de Mantenimiento

PROYECCIÓN & SONIDO	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
Administración de Contenido (Semanal)	Verificación y MPI Equipos TI en Taquillas (Mensual)
Calidad de la Exhibición (Mensual)	Verificación y MPI Equipos TI en Dulcerías (Mensual)
Verificación Equipos PyS (Mensual)	Verificación y MPI Equipos TI en Negocios Externos (Mensual)
Verificación Equipos PyS en Lobby (Mensual)	Verificación y MPI Equipos TI Administrativos (Mensual)
Calendario de Limpieza General	Verificación Equipos TI en Lobby (Mensual)
MPI Tipo A (Mensual)	Verificación y MPI Equipos TI en Site (Mensual)
MPI Tipo B (Trimestral)	
MPI Servidores (Anual)	
MPI Switches PyS (Anual)	
MPI Procesador (Anual)	
MPI Amplificadores (Anual)	
Bitácora y Stock de Focos	

Administración Herramienta

(Trimestral)

Desagregación de actividades preventivas para el área de proyección y sonido en conjunto con las actividades de evolución del puesto a tecnología.

En los descartes realmente encontré estas deficiencias que estaban correlacionadas al factor de foot lamberts promedio, teniendo en cuenta que al revisar el tiempo de vida útil generé un archivo que pronosticaba la nueva fecha de cambio y ello me permitía saber la cantidad de meses para el próximo cambio; por otro lado, debido a un asunto de actualización con el horómetro del proyector este no corría en simultaneo al diagnóstico que alertaba el equipo, para superar este asunto busque un parche en la plataforma de descarga y con ello logre actualizar los equipos. Cada vez que intervine el lamp house del proyector me asegure de ajustar el torque a su medida y me cerciore que los prismas encajen adecuadamente para contrapesar nivel de desgaste, el acceso del polvo acumulado y otros aspectos de mantención. Cuando coloque nuevamente el lamp house en los rieles del proyector allí calibre el lamp house por medio de las perillas de posición z, x e y la potencia e intensidad de la luz logrando una ganancia entre tres y seis foot lamberts en casi todos los proyectores. A través de un reporte que generé al equipo en códigos encriptados pude acceder al historial de información para poder comparar los valores ingresados en cuanto a la fecha de cambio, los valores en general y el código de alta versus lo detallado en la bitácora de cambio de focos; realmente los datos eran correctos salvo información puntual por error de digitación mínimo, situando este proceso a carácter técnico. Con relación al material y composición de la pantalla silver sobre ello no podía hacer mucho salvo tener el lienzo en buenas condiciones y fuera de restos de polvo. Al aplicar el mantenimiento de los

equipos según la rutina Tipo A y Tipo B; detecte que teníamos oportunidad de levantar más foot lambers si hacíamos una secuencia de limpieza más profunda, llegando a retirar todos los componentes internos del sistema de fraccionamiento de la luz y los espejos internos. Este nivel de penetración en el equipo tomó un poco más de tiempo convirtiéndose en un mantenimiento de Tipo C (no es una función que me corresponde directamente; pero por los hallazgos encontrados era necesario y con la capacitación recibida procedí a ejecutar la acción), cuando retiré todas las piezas pude denotar una película de polvo de aproximadamente cuatro milímetros, incluso logré retirar un espejo que viene protegido por la estructura del light engine y allí precisamente otro porcentaje de polvo acumulado. A partir de ese momento logre tener una ganancia de luz entre ocho y catorce foot lambers en lámparas con uso, en cambios próximos llegamos a tener más de catorce foot lambers y deje constancia de los light engine que requerían ser reemplazados ya que a pesar de aplicar trabajos preventivos y correctivos no conseguí tener una ganancia mayor. Es así como inicie la captura de los requisitos y soportes necesarios para el proceso de aplicación de garantías para una primera etapa.

Tabla 09

Registro de Foot Lamberts VI

SALA	MAKE	MODEL	SERIAL NUMBER	FORMATO	FOOT - LAMBERS ENE - 2016	COORDENAD A	HORAS TV FOCO	VIDA UTIL	PARÁMETRO
SALA 1	BARCO	DP2K-19B	1190064959	2D	8.5	J-9	643	1500 Hrs.	2D
SALA 1	BARCO	DP2K-19B	1190064959	3D	6	J-9	643	1500 Hrs.	
SALA 2	BARCO	DP2K-20C	1190048373	2D	2.6	K-9	711	1100 Hrs.	14 / +- 3
SALA 2	BARCO	DP2K-20C	1190048373	3D	1	K-9	711	1100 Hrs.	
SALA 3	BARCO	DP2K-19B	1190106279	2D	4.2	H-5	639	1500 Hrs.	3D
SALA 4	BARCO	DP2K-19B	1190106458	2D	8.5	H-5	204	1500 Hrs.	
SALA 5	BARCO	DP2K-19B	1190106416	2D	2.5	H-6	634	1500 Hrs.	3D
SALA 6	BARCO	DP2K-19B	1190106419	2D	3.6	H-6	210	1500 Hrs.	
SALA 7	BARCO	DP2K-19B	1190106448	2D	4.2	H-5	402	1500 Hrs.	7 / +- 3
SALA 8	BARCO	DP2K-19B	1190106452	2D	3.7	H-5	328	1500 Hrs.	
SALA 9	BARCO	DP2K-20C	1190045809	2D	7.1	J-9	953	1100 Hrs.	7 / +- 3
SALA 9	BARCO	DP2K-20C	1190045809	3D	3.5	J-9	953	1100 Hrs.	
SALA 10	BARCO	DP2K-19B	1190065850	2D	4.7	K-8	800	1500 Hrs.	7 / +- 3
SALA 10	BARCO	DP2K-19B	1190065850	3D	4.9	K-8	800	1500 Hrs.	
SALA 11	BARCO	DP2K-19B	1190106461	2D	4.9	H-5	840	1500 Hrs.	7 / +- 3
SALA 12	BARCO	DP2K-19B	1190106455	2D	2.8	H-5	335	1500 Hrs.	
SALA 13	BARCO	DP2K-19B	1190106288	2D	5	H-5	234	1500 Hrs.	7 / +- 3
SALA 14	BARCO	DP2K-19B	1190106450	2D	2.8	H-5	410	1500 Hrs.	

Registro de información por pantalla con mes de corte enero 2016, donde se declara la información de foot lambers que muestra la ubicación de medición, la cantidad de horas restantes de vida que posee un foco xenón y la captura de la intensidad lumínica de la sala.

Tabla 10

Registro de Foot Lamberts V2

SALA	MAKE	MODEL	SERIAL NUMBER	FORMATO	FOOT - LAMBERS - 2016	JUL	COORDENAD A	HORAS TV FOCO	VIDA UTIL	PARÁMETRO
SALA 1	BARCO	DP2K-19B	1190064959	2D	7		J-9	657	1500 Hrs.	2D
SALA 1	BARCO	DP2K-19B	1190064959	3D	2		J-9	657	1500 Hrs.	
SALA 2	BARCO	DP2K-20C	1190048373	2D	4.1		K-9	159	1100 Hrs.	14 / +- 3
SALA 2	BARCO	DP2K-20C	1190048373	3D	2.7		K-9	159	1100 Hrs.	
SALA 3	BARCO	DP2K-19B	1190106279	2D	2.1		H-5	642	1500 Hrs.	3D
SALA 4	BARCO	DP2K-19B	1190106458	2D	11.7		H-5	1086	1500 Hrs.	
SALA 5	BARCO	DP2K-19B	1190106416	2D	1.1		H-6	642	1500 Hrs.	
SALA 6	BARCO	DP2K-19B	1190106419	2D	3.1		H-6	1069	1500 Hrs.	
SALA 7	BARCO	DP2K-19B	1190106448	2D	2		H-5	888	1500 Hrs.	
SALA 8	BARCO	DP2K-19B	1190106452	2D	2.1		H-5	960	1500 Hrs.	
SALA 9	BARCO	DP2K-20C	1190045809	2D	12.2		J-9	1069	1100 Hrs.	7 / +- 3
SALA 9	BARCO	DP2K-20C	1190045809	3D	3.1		J-9	1069	1100 Hrs.	
SALA 10	BARCO	DP2K-19B	1190065850	2D	10.2		K-8	888	1500 Hrs.	3D
SALA 10	BARCO	DP2K-19B	1190065850	3D	3		K-8	888	1500 Hrs.	
SALA 11	BARCO	DP2K-19B	1190106461	2D	5		H-5	434	1500 Hrs.	7 / +- 3
SALA 12	BARCO	DP2K-19B	1190106455	2D	3.1		H-5	932	1500 Hrs.	
SALA 13	BARCO	DP2K-19B	1190106288	2D	3.5		H-5	1052	1500 Hrs.	
SALA 14	BARCO	DP2K-19B	1190106450	2D	5.2		H-5	872	1500 Hrs.	

Registro de información por pantalla con mes de corte julio 2016, donde se declara la información de foot lambers que muestra la ubicación de medición, la cantidad de horas restantes de vida que posee un foco xenón y la captura de la intensidad lumínica de la sala.

Tabla 11

Registro de Foot Lamberts V3

SALA	MAKE	MODEL	SERIAL NUMBER	FORMATO	FOOT - LAMBERS - 2016	DIC	COORDENAD A	HORAS TV FOCO	VIDA UTIL	PARÁMETRO
SALA 1	BARCO	DP2K-19B	1190064959	2D	14.1		J-9	657	1500 Hrs.	2D
SALA 1	BARCO	DP2K-19B	1190064959	3D	7.1		J-9	657	1500 Hrs.	
SALA 2	BARCO	DP2K-20C	1190048373	2D	10.3		K-9	159	1100 Hrs.	14 / +- 3
SALA 2	BARCO	DP2K-20C	1190048373	3D	8.0		K-9	159	1100 Hrs.	
SALA 3	BARCO	DP2K-19B	1190106279	2D	9.9		H-5	642	1500 Hrs.	3D
SALA 4	BARCO	DP2K-19B	1190106458	2D	11.7		H-5	1086	1500 Hrs.	
SALA 5	BARCO	DP2K-19B	1190106416	2D	10.2		H-6	642	1500 Hrs.	
SALA 6	BARCO	DP2K-19B	1190106419	2D	10.2		H-6	1069	1500 Hrs.	
SALA 7	BARCO	DP2K-19B	1190106448	2D	9.8		H-5	888	1500 Hrs.	
SALA 8	BARCO	DP2K-19B	1190106452	2D	9.2		H-5	960	1500 Hrs.	
SALA 9	BARCO	DP2K-20C	1190045809	2D	9		J-9	1069	1100 Hrs.	7 / +- 3
SALA 9	BARCO	DP2K-20C	1190045809	3D	5.0		J-9	1069	1100 Hrs.	
SALA 10	BARCO	DP2K-19B	1190065850	2D	11.7		K-8	888	1500 Hrs.	3D
SALA 10	BARCO	DP2K-19B	1190065850	3D	5.8		K-8	888	1500 Hrs.	
SALA 11	BARCO	DP2K-19B	1190106461	2D	9.8		H-5	434	1500 Hrs.	7 / +- 3
SALA 12	BARCO	DP2K-19B	1190106455	2D	13.2		H-5	932	1500 Hrs.	
SALA 13	BARCO	DP2K-19B	1190106288	2D	12.5		H-5	1052	1500 Hrs.	
SALA 14	BARCO	DP2K-19B	1190106450	2D	9.6		H-5	872	1500 Hrs.	

Registro de información por pantalla con mes de corte diciembre 2016, donde se declara la información de foot lambers que muestra la ubicación de medición, la cantidad de horas restantes de vida que posee un foco xenón y la captura de la intensidad lumínica de la sala.

BITÁCORAS DE CONTROL DE PROYECCIÓN Y SONIDO

Tabla 12

Formato de Administración de Contenidos

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES															
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>															
Fecha de la revisión: <u>08-12-2016 SEM50</u>															
Firma del Supervisor de Tecnología: <u></u>															
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>															
RUTINA SEMANAL PREVENTIVA															
ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDO															
NO.	PUNTOS DE REVISIÓN CONTENIDO	SALAS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Verificar arribo de Contenidos: Publicidad, Trailers y Películas (Hard Drives, USB, y/o Satelital)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Verificar arribo y vigencia de KDM's	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Ingestar contenido en TMS y Servidores	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Construcción y Transferencia de Play List	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Prueba de Play List en sala (Sin errores)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Limpiar contenido no usado en servidores y TMS	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al seguimiento de la administración de contenidos de todo el cinema validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 08-12-2016. La presente rutina tiene una frecuencia semanal.

Tabla 13

Formato de calidad y Exhibición & Sonido

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES															
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>															
Fecha de la revisión: <u>15-12-2016</u>															
Firma del Supervisor de Tecnología: <u><i>ASD</i></u>															
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>															
RUTINA MENSUAL PREVENTIVA															
CALIDAD DE LA EXHIBICIÓN															
NO.	PUNTOS DE REVISIÓN CONTENIDO	SALAS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IMAGEN															
1	Centrado de objetivo y Cropping correcto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Convergencia correcta	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Colorimetría correcta	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Enfoque correcto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Luminosidad uniforme	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Marca del Foco	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Modelo del Foco	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Potencia del foco (W)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Horas trabajadas del foco	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Se encuentra activada la función CLO (Barco) o Lamp LOC(Christie)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Se realizó la alineación de la lámpara	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Medición de FL para 2D	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Potencia Real para 2D	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Corriente de trabajo del proyector para 2D (Amperes)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
15	Medición de FL para 3D	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
16	Corriente de trabajo del proyector para 3D (Amperes)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
17	Potencia Real para 3D	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

		SONIDO													
18	Ejecución Correcta de Test Dolby Voice 7.1	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
19	Correcta Orientación de Bocinas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
20	Medición de SPL en canal L con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
21	Medición de SPL en canal C con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
22	Medición de SPL en canal R con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
23	Medición de SPL en canal RS con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
24	Medición de SPL en canal BRS con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
25	Medición de SPL en canal BLS con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
26	Medición de SPL en canal LS con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
27	Medición de SPL en canal SW con Pink noise	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
28	Correcto funcionamiento de sonido ambiental	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
29	Pauta Actualizada de la radio en el Cine	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al seguimiento de verificación de la calidad de la exhibición y sonido de todo el cinema validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 15-12-2016. La presente rutina tiene una frecuencia mensual.

Tabla 14

Formato de Verificación de Equipos P&S

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES															
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>															
Fecha de la revisión: <u>22-12-2016</u>															
Firma del Supervisor de Tecnología: <u></u>															
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>															
RUTINA MENSUAL PREVENTIVA															
VERIFICACIÓN DE EQUIPOS P&S															
NO.	PUNTOS DE REVISIÓN CONTENIDO	SALAS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Verificación de funcionamiento de Real D	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Verificación de funcionamiento de Extractor	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Verificación de funcionamiento de Servidor	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Verificación de funcionamiento de Automatización	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Verificación de funcionamiento de Switch	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Verificación de Funcionamiento de Dimmer (Luces de sala)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Verificación de Funcionamiento de Dimmer (Mesas de VIP)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Verificación de funcionamiento de UPS	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Verificación de funcionamiento de Supresor de Picos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Verificación de funcionamiento de AD1	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Verificación de funcionamiento de Monitor	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Verificación de funcionamiento de No Break	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Verificación de estado físico de pantalla	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al seguimiento de verificación de equipos de toda el área de trabajo del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 22-12-2016. La presente rutina tiene una frecuencia mensual.

Tabla 15

Formato de Administración de Herramientas

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES

Nombre Supervisor de Tecnología: ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO

Fecha de la revisión: 10-11-2016

Firma del Supervisor de Tecnología: 

Número de OT vinculada en MAXIMO: SIN OT MAXIMO

RUTINA TRIMESTRAL PREVENTIVA

VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS

NO.	PUNTOS DE REVISIÓN CONTENIDO	SALAS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Verificación de funcionamiento de equipo de cómputo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Verificación de equipo para cambio de focos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Verificación de funcionamiento de medidor Harkness	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Verificación de funcionamiento de decibelímetro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Verificación de funcionamiento de router	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Verificación de funcionamiento de torquímetro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Verificación de funcionamiento de multímetro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Verificación de funcionamiento de pulsera antiestática	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Verificación de funcionamiento de herramienta manual (completa y	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al seguimiento de herramientas de toda el área de trabajo del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 10-11-2016. La presente rutina tiene una frecuencia trimestral.

Tabla 16

Formato de Mantenimiento Tipo A

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES									
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>									
Fecha de la revisión: <u>10-11-2016</u>									
Firma del Supervisor de Tecnología: <u></u>									
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>									
RUTINA MENSUAL PREVENTIVA									
MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO A									
NO.	PUNTOS DE CONTENIDO	SALAS							
		DESENERGIZAR PROYECTOR	RETIRAR TAPAS	DESMONTAR Y LIMPIAR FILTROS	DESINSTALAR LAMPHOUSE (SOLO APLICA A BARCO)	LIMPIAR INTERIOR DE PROYECTOR	INSTALAR LAMPHOUSE (SOLO APLICA A BARCO)	MONTAR Y COLOCAR TAPAS	ENERGIZAR Y PROBAR
1	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al mantenimiento de Tipo A de todas las salas del cine validado por el supervisor de proyección y sonido y operarios con fecha de corte 10-11-2016. La presente rutina tiene una frecuencia mensual.

Tabla 17

Formato de Mantenimiento Tipo B

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES														
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>														
Fecha de la revisión: <u>20-10-2016</u>														
Firma del Supervisor de Tecnología: <u></u>														
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>														
RUTINA TRIMESTRAL PREVENTIVA														
MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO B														
NO.	PUNTOS DE REVISIÓN CONTENIDO	SALAS												
		DESENERGIZAR PROYECTOR	RETIRAR TAPAS	DESMONTAR Y LIMPIAR FILTROS	DESINSTALAR LAMPHOUSE (SOLO APLICAR A BARCO)	RETIRAR Y LIMPIAR VENTILADORES	RETIRAR Y ASPIRAR TARJETAS ELECTRONICAS	LIMPIAR INTERIOR DE PROYECTOR	LIMPIEZA DE FUENTES (LPS O BALASTRO)	LIMPIEZA GENERAL DE SISTEMA OPTICO	REVISAR NIVEL DE LIQUIDO ANTICONGELANTE	INSTALAR LAMPHOUSE (SOLO APLICAR A BARCO)	MONTAR Y COLOCAR TAPAS	ENERGIZAR Y PROBAR
1	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al mantenimiento Tipo B de todas las salas del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 14-04-2017. La presente rutina tiene una frecuencia trimestral.

Tabla 18

Formato de Mantenimiento de Servidores

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES												
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>												
Fecha de la revisión: <u>20-10-2016</u>												
Firma del Supervisor de Tecnología: _____												
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>												
RUTINA ANUAL PREVENTIVA												
MANTENIMIENTO DE SERVIDORES												
PUNTOS DE REVISIÓN		SALAS										
NO.	CONTENIDO	DESENERGIZAR	DESMONTAR DE PEDESTAL	QUITAR TAPA SUPERIOR	SOPLIFEAR EL INTERIOR	REVISION DE OPERATIVA VENTILADORES	COLOCAR TAPA SUPERIOR	MONTAR EN PEDESTAL	ENERGIZAR Y PROBAR	VALIDAR ESTATUS DE RAID	DEPURAR RAID	CONFIRMAR MANTENIMIENTO EN LOG INTERNO
1	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al mantenimiento de servidores de todas las salas del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 19-04-2017. La presente rutina tiene una frecuencia anual.

Tabla 19

Formato de Mantenimiento de Switches de P&S

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES						
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>						
Fecha de la revisión: <u>24-11-2016</u>						
Firma del Supervisor de Tecnología: <u></u>						
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>						
RUTINA ANUAL PREVENTIVA						
MANTENIMIENTO DE SWITCHES P&S						
PUNTOS DE REVISIÓN		SALAS				
NO.	CONTENIDO	DESENERGIZAR	DESMONTAR DE PEDESTAL	SOPLATEAR EL INTERIOR	MONTAR EN PEDESTAL	ENERGIZAR Y PROBAR
1	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
2	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
3	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
4	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
5	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
6	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
7	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
8	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
9	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
10	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
11	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
12	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
13	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si
14	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al mantenimiento de switches de todas las salas del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 03-04-2017. La presente rutina tiene una frecuencia anual.

Tabla 20

Formato de Mantenimiento de Procesadores

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES									
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>									
Fecha de la revisión: <u>24-11-2016</u>									
Firma del Supervisor de Tecnología: <u></u>									
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>									
RUTINA ANUAL PREVENTIVA									
MANTENIMIENTO DE PROCESADORES									
NO.	CONTENIDO	PUNTOS DE REVISIÓN							
		DESENERGIZAR	DESMONTAR DE RACK	QUITAR TAPA SUPERIOR	SOPLATEAR EL INTERIOR	REVISION DE OPERATIVA VENTILADORES	COLOCAR TAPA SUPERIOR	MONTAR EN RACK	ENERGIZAR Y PROBAR
1	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al mantenimiento de procesadores de todas las salas del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 15-04-2017. La presente rutina tiene una frecuencia anual.

Tabla 21

Formato de Mantenimiento de Amplificadores

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA CINES									
Nombre Supervisor de Tecnología: <u>ANDRES EDUARDO JIMENEZ SOTERO</u>									
Fecha de la revisión: <u>24-11-2016</u>									
Firma del Supervisor de Tecnología: _____ 									
Número de OT vinculada en MAXIMO: <u>SIN OT MAXIMO</u>									
RUTINA ANUAL PREVENTIVA									
MANTENIMIENTO DE AMPLIFICADORES									
PUNTOS DE REVISIÓN		SALAS							
NO.	CONTENIDO	DESENERGIZAR	DESMONTAR DE RACK	QUITAR TAPA SUPERIOR	SOPLETEAR EL INTERIOR	REVISION DE OPERATIVA VENTILADORES	COLOCAR TAPA SUPERIOR	MONTAR EN RACK	ENERGIZAR Y PROBAR
1	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Equipo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Documento de validación correspondiente al mantenimiento de amplificadores de todas las salas del cine validado por el supervisor de proyección y sonido con fecha de corte 18-04-2017. La presente rutina tiene una frecuencia anual.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Las acciones que se generaron desde septiembre de 2015 hasta octubre de 2017 fueron aprobadas por el técnico regional de proyección y sonido, en algunos casos por la complejidad e intervención de otros factores pasaron por diversas áreas de control, presupuesto, procesos y la gerencia de tecnología y operaciones respectivamente. El fin principal de las medidas adoptadas cumplió dos propósitos centrales: el primero tiene relación con la eficiencia del trabajo desde la posición del supervisor y operarios frente a procesos directos con la calidad de la imagen y el sonido; mientras que, la segunda corresponde a la satisfacción de los clientes que acuden a una sala de proyección cinematográfica en la compañía OPC S.A.C. consiguiendo el cumplimiento positivo y constante de los propósitos declarados. El informe describe cuatro objetivos afines al diagnóstico elaborado que forman parte y a su vez complementan las regulaciones operacionales de la compañía con el esmero de cumplir dichos propósitos.

Mensualmente la compañía a través del departamento de investigación de mercados liberaba los resultados de los indicadores canalizados a los correos de nuestros clientes que pertenecen al programa de lealtad con una evaluación global de la experiencia al interior de las instalaciones del cine denominado Tracking de Satisfacción; y de otro lado un evaluador externo acudía al cine dos veces al mes para una evaluación de procesos internos conocido como Mystery Shopper, de la evaluación también se descompone la evaluación POPCORN cuya características sitúa cada puntaje a cero como calificación optima.

Para lograr estos objetivos primero se tuvo en consideración la habilitación de puntos de monitoreo remotos para la atención rápida de posibles fallas cuya eficiencia

operativa mejoro y me permitió sostener los resultados en la atención a eventualidades minimizando los tiempos de respuesta provocando una serie de proyecciones sin interrupciones o desfases técnicos que podrían perjudicar la experiencia de los clientes tanto al arranque de los shows de reproducción, la visualización de la película hasta llegar al último crédito. Segundo, tiene relación al rediseño de los parámetros de automatización aplicados a los comandos que se ejecutan al interior de las salas contemplados en el apoyo a la reproducción de las automatización al interior de la salas, con las modificaciones aplicadas todos equipos ingresaban sincronizados en tiempo permitiendo al espectador sentir continuidad con la proyección de la película, este aspecto permitió garantizar una evaluación satisfactoria de los procesos consultados en la guía de POPCORN y reflejadas en la calificación del cliente oculto.

Tabla 22

Evaluación POPCORN 2017 VI

INDICADOR	ENERO			FEBRERO			MARZO		
	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG
Enero a Diciembre 2017	09 Ene/2017	27 Ene/2017		13 Feb/2017	26 Feb/2017		13 Mar/2017	25 Mar/2017	
Proyección y Sonido									
R&S - ¿Imágenes durante la proyección de la película fueron claras y nítidas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Imagen Pielada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Papados o Deseños	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtítulos									
R&S - ¿Todos los mensajes escritos TITULOS Y SUBTITULOS durante la película fueron proyectados sin defectos en la reproducción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Imagen Pielada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Papados o Deseños	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comerciales									
R&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película fueron correctas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P&S - ¿Las imágenes fueron completas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes llenaban completamente la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿SIN desbordes de la imagen por los extremos del lienzo de la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película presentaron LUMINOSIDAD UNIFORME en toda la pantalla, sin zonas oscuras, opacas, permitiendo la claridad de los colores proyectados?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - Para Proyecciones 3D al uso de los lentes ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película se presentaron con los efectos de profundidad definidos, claros, no borrosos?	NA	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P&S - Se realizó la Proyección de la Película SIN Interrupción	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en la imagen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en el sonido	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿La película se proyectó de principio a fin y sin interrupción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿El registro de las voces y sonidos durante toda la proyección (Película) fueron claros sin ruidos extraños, en bocinas ajenas a la proyección tales como zumbidos, ecos, resonancias, reverberaciones, estáticas, gises de sonido?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Los créditos se proyectaron Completos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL P*	0								

Resultado mensual de la evaluación POPCORN del período de enero a marzo 2017 correspondiente a la evaluación Mystery Shopper, la calificación optima es “0”.

Tabla 23

Evaluación POPCORN 2017 V2

INDICADOR	ABRIL			MAYO			JUNIO		
	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG
PERU - CENTRO LIMA (2420001)									
Enero a Diciembre 2017	11/Abr/2017	29/Abr/2017		15/May/2017	28/May/2017		11/Jun/2017	19/Jun/2017	
Proyeccion y Sonido									
P&S - ¿Imágenes durante la proyección de la película fueron claras y nítidas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Frecuada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Párpados o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Todos los mensajes escritos / TÍTULOS Y SUBTÍTULOS durante la película fueron proyectados sin defectos en la reproducción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Frecuada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Párpados o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P&S - ¿Todos los mensajes escritos / TÍTULOS Y SUBTÍTULOS durante la película fueron proyectados sin defectos en la reproducción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Pixelada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Parpadeos o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película fueron correctas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes fueron completas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes llenaban completamente la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿SIN desbordes de la imagen por los extremos del lenzo de la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película presentaron LUMINOSIDAD UNIFORME en toda la pantalla, sin zonas oscuras, opacas, permitiendo la claridad de los colores proyectados?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - Para Proyecciones 3D al uso de los lentes ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante la proyección de la película se presentaron con los efectos de profundidad definidos, claros, no borrosos?	NA	0	0	NA	NA	NA	0	0	0
P&S - Se realizó la Proyección de la Película SIN Interrupción	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en la imagen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en el sonido	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿La película se proyectó de principio a fin y sin interrupción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿El registro de las voces y sonidos durante toda la proyección (Película) fueron claros sin ruidos extraños, en bocinas ajenas a la proyección tales como zumbidos, ecos, resonancias, reverberaciones, estáticas, gises de sonido?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Los créditos se proyectaron Completos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL P*	0								

Resultado mensual de la evaluación POPCORN del período de abril a junio 2017 correspondiente a la evaluación Mystery Shopper, la calificación optima es “0”.

Tabla 24

Evaluación POPCORN 2017 V3

INDICADOR	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG
PERU - CENTRO LIMA (2420001)									
Enero a Diciembre 2017	12/Jul/2017	27/Jul/2017		14/Ago/2017	25/Ago/2017		13/Sep/2017	29/Sep/2017	
Proyección y Sonido									
P&S - ¿Imágenes durante la proyección de la película fueron claras y nítidas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Pixelada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Parpadeos o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P&S - ¿Todos los mensajes escritos / TÍTULOS Y SUBTÍTULOS durante la película fueron proyectados sin defectos en la reproducción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Pireleada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Parpadeos o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película fueron correctas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes fueron completas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes llenaban completamente la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿SIN desbordes de la imagen por los extremos del lenzo de la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película presentaron LUMINOSIDAD UNIFORME en toda la pantalla, sin zonas oscuras, opacas, perdiendo la claridad de los colores proyectados?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - Para Proyecciones 3D al uso de los lentes ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película se presentaron con los efectos de profundidad definidos, claros, no borrosos?	NA								
P&S - Se realizó la Proyección de la Película SIN Interrupción	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en la imagen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en el sonido	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿La película se proyectó de principio a fin y sin interrupción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿El registro de las voces y sonidos durante toda la proyección (Película) fueron claros sin ruidos extraños, en bocinas ajenas a la proyección tales como zambidos, ecos, resonancias, reverberaciones, estáticas, gises de sonido?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Los créditos se proyectaron Completos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL P*	0								

Resultado mensual de la evaluación POPCORN del período de julio a septiembre 2017 correspondiente a la evaluación Mystery Shopper, la calificación optima es “0”.

Tabla 25

Evaluación POPCORN 2017 V4

INDICADOR	OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG	VISITA 1	VISITA 2	AVG
PERU - CENTRO LIMA (2420001)									
Enero a Diciembre 2017	11/Oct/2017	21/Oct/2017		12/Nov/2017	28/Nov/2017		13/Dic/2017	26/Dic/2017	
Proyeccion y Sonido									
P&S - ¿Imágenes durante la proyección de la película fueron claras y nítidas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Pireleada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Parpadeos o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P&S - ¿Todos los mensajes escritos / TÍTULOS Y SUBTÍTULOS durante la película fueron proyectados sin defectos en la reproducción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Imagen Píxeleada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Líneas o Rayas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Parpadeos o Destellos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Manchas de Colores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película fueron correctas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes fueron completas?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Las imágenes llenaban completamente la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿SIN desbordes de la imagen por los extremos del lenzo de la pantalla?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película presentaron LUMINOSIDAD UNIFORME en toda la pantalla, sin zonas oscuras, opacas, permitiendo la claridad de los colores proyectados?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - Para Proyecciones 3D al uso de los lentes ¿TODAS las imágenes (NO DE TRAILER, CORTOS O ANUNCIOS) durante toda la proyección de la película se presentaron con los efectos de profundidad definidos, claros, no borrosos?	NA								
P&S - Se realizó la Proyección de la Película SIN Interrupción	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en la imagen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - SIN Interrupción en el sonido	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿La película se proyectó de principio a fin y sin interrupción?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿El registro de las voces y sonidos durante toda la proyección (Película) fueron claros sin ruidos extraños, en bocinas ajenas a la proyección tales como zumbidos, ecos, resonancias, reverberaciones, estáticas, gises de sonido?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P&S - ¿Los créditos se proyectaron Completos?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL 'P'	0								

Resultado mensual de la evaluación POPCORN del período de octubre a diciembre 2017 correspondiente a la evaluación Mystery Shopper, la calificación optima es “0”.

Tercero, la habilitación canales de audio en reproducción técnica de 5.1 a 7.1 ayudo significativamente a mejorar la experiencia de los espectadores al interior de las salas grandes y la equalización de los canales aseguro la calidad de los mismo a pesar de las deficiencias que presentaban algunas bocinas o equipos de control (procesador de audio digital). Cuarto, se mejoró la calidad de la luz aplicando rutinas de mantención profunda, ajustes de potencia, garantías de piezas y equipos, ocasionando una ventaja

en la claridad de las imágenes, una definición y exactitud de los colores acompañados de la calibración y la potencia necesaria controlando los brillos y otros factores. En ese sentido, tanto la calidad de sonido y la calidad de la imagen se fueron ajustando a los estándares requeridos.

Tabla 26

Tracking de Satisfacción 2015: Salas

MENSUAL 2015

INDICADOR	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15
LIMPIEZA / AUSENCIA DE OLORES EN SALA	39.4%	37.5%	35.5%	34.1%
CALIDAD DE SONIDO	55.5%	55.6%	53.6%	51.2%
CALIDAD DE LA IMAGEN	57.1%	58.1%	55.2%	53.3%
TEMPERATURA DEL AIRE ACONDICIONADO	38.2%	37.5%	31.5%	31.7%
COMODIDAD DE LAS BUTACAS	39.0%	39.9%	38.7%	37.0%

Resultado mensual del Tracking de Satisfacción del período septiembre a diciembre del 2015 en la evaluación directa de los clientes.

Cuadro de Tendencia Calidad de Sonido e Imagen 2015:

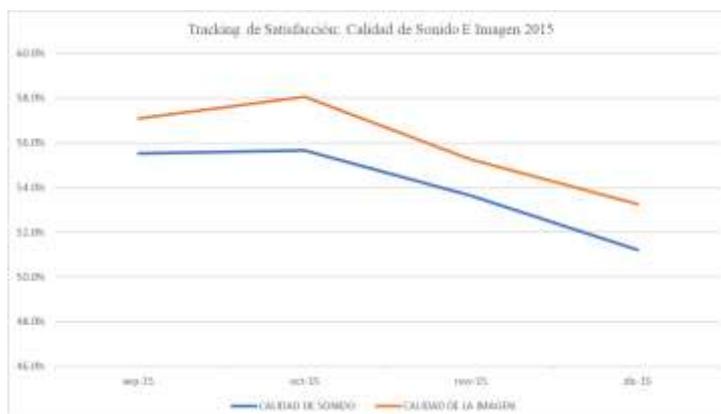


Figura 11. La calidad del sonido y la imagen tuvo una mejor representación en el mes de octubre; sin embargo, diciembre fue el mes con mayor oportunidad de mejora.

Tabla 27

Tracking de Satisfacción 2016: Salas

INDICADOR	MENSUAL 2016											
	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16
LIMPIEZA / AUSENCIA DE OLORES EN SALA	32.0%	29.8%	29.1%	31.3%	30.8%	32.5%	34.2%	35.0%	34.3%	34.9%	35.1%	35.2%
CALIDAD DE SONIDO	50.4%	49.3%	47.4%	48.2%	47.7%	45.5%	48.5%	47.5%	47.1%	47.7%	47.4%	46.4%
CALIDAD DE LA IMAGEN	53.5%	52.4%	52.6%	52.6%	51.5%	49.8%	52.9%	52.5%	54.1%	54.7%	54.5%	54.1%
TEMPERATURA DEL AIRE ACONDICIONADO	32.0%	31.6%	32.9%	34.5%	32.0%	30.7%	32.5%	32.2%	32.2%	33.4%	33.0%	31.5%
COMODIDAD DE LAS BUTACAS	38.2%	36.9%	37.2%	38.2%	35.7%	33.2%	35.6%	35.4%	37.1%	37.2%	36.0%	35.0%

Resultado mensual del Tracking de Satisfacción del período enero a diciembre del 2016 en la evaluación directa de los clientes.

Cuadro de Tendencia Calidad de Sonido e Imagen 2016:

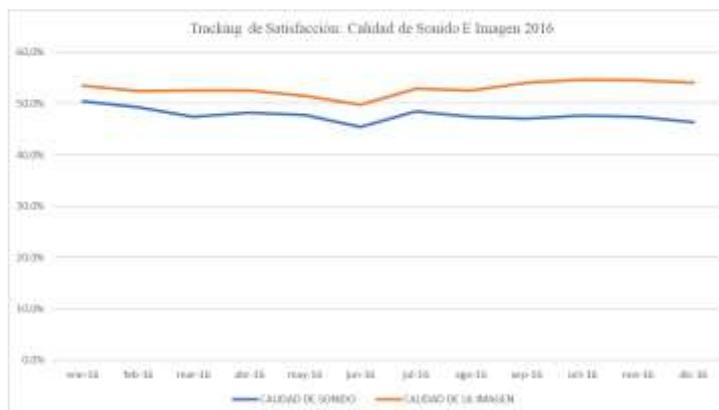


Figura 12. En noviembre 2016 fue el mes con mejor desempeño en relación con la calidad de imagen, mientras que enero 2016 fue el valor más alto en la calidad de sonido. Para ambos criterios se puede denotar que hubo avanza continuo, excepto junio donde hubo una ligera caída para ambos criterios.

Tabla 28

Tracking de Satisfacción 2017: Salas

MENSUAL 2017										
INDICADOR	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17
LIMPIEZA / AUSENCIA DE OLORES EN SALA	34.7%	34.1%	33.6%	31.8%	32.5%	31.8%	31.8%	31.2%	31.5%	30.2%
CALIDAD DE SONIDO	44.7%	44.4%	43.7%	42.3%	40.6%	40.8%	40.1%	39.4%	39.3%	38.6%
CALIDAD DE LA IMAGEN	53.6%	51.9%	51.7%	51.0%	49.8%	49.9%	49.4%	49.1%	47.9%	46.9%
TEMPERATURA DEL AIRE ACONDICIONADO	31.1%	30.9%	29.3%	26.7%	26.5%	26.2%	26.1%	23.5%	23.3%	23.5%
COMODIDAD DE LAS BUTACAS	33.0%	31.8%	30.0%	26.7%	26.8%	27.2%	24.3%	23.3%	21.8%	20.9%

Resultado mensual del Tracking de Satisfacción del período enero a octubre del 2017 en la evaluación directa de los clientes.

Cuadro de Tendencia Calidad de Sonido e Imagen 2017:

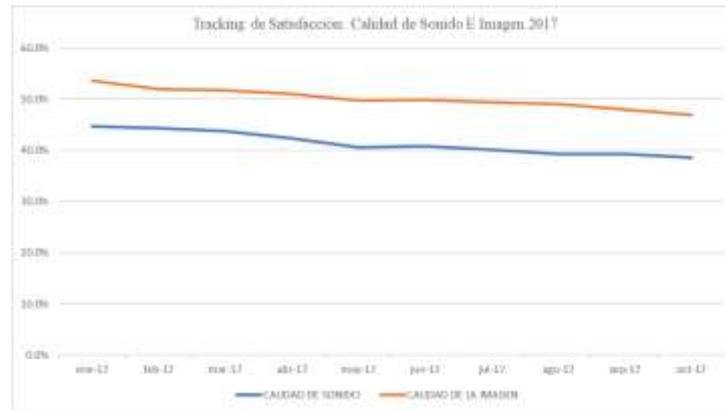


Figura 13. Con relación a la calidad en general para ambos criterios denota que a partir de febrero hay una tendencia a la baja que se mantiene constante.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

La experiencia vivida en OPC S.A.C. desde el proceso de prácticas preprofesionales hasta mi colaboración como supervisor de proyección y sonido digital y demás posiciones ocupadas, sumo estratégicamente en todos conocimientos y aprendizajes suministrados por la universidad durante los años de aprendizaje universitario y el desarrollo integral de nuevas competencias de índole personal y laboral.

La pertenencia al equipo de trabajo que lideraba y las acciones estratégicas que diseñaba con el objetivo de perdurar la calidad de los servicios a mi cargo generaba en nuestros clientes un nivel de satisfacción que se correlacionaba con los interés de la compañía y el cumplimiento de las políticas de trabajo, dichas acciones me permitieron fortalecer mi capacidad profesional y generar iniciativas en las propuestas de mejora continua provistas durante mi etapa de auxiliar y puesta en marcha como supervisor.

Es importante destacar que durante el periodo académico universitario llevé una serie de cursos como Lenguaje y Técnicas Audiovisuales, Géneros y Formatos Audiovisuales que me permitieron entender los conceptos básicos e históricos en el desarrollo de formatos de cine y televisión tanto práctico como teórico, así como los procesos tecnológicos, de carácter humano y operativo. Por estas razones, cuando inicie actividades en proyección y sonido digital fue más sencillo el proceso de enrolamiento debido a que ya contaba con conocimientos previos en aspectos técnicos de la cinematografía.

También, considero que el entrenamiento del visionado de películas y su análisis en el curso de Narrativa Audiovisual me permitió generar juicios críticos de los contenidos que figuraban en mi flujo de trabajo y la configuración de los equipos en base a las indicaciones de las distribuidoras y del director de cine fueron más sencillas de

comprender. Otro curso de gran utilidad fue Consumidor y Mercados no solo por los procesos de investigación de mercado, recolección de data y análisis de reporte; si no porque me permitió conocer las competencias y estrategias de comunicación principalmente del marketing y la publicidad. En cuanto al curso de Fotografía y Estética Audiovisual agregó saberes muy relevantes en el manejo de la luz, la iluminación y el direccionamiento a la fotografía con un sentido estético y profesional, sumando a los procesos cropping y de imagen brindados por la compañía añadieron cada vez más un sentido común al mejoramiento de la calidad de las proyecciones emitidas en salas a mi cargo.

En definitiva, todos los alcances de aprendizaje académicos sirvieron en diversos momentos de la etapa laboral, no puedo dejar pasar la oportunidad de expresar los asuntos de responsabilidad social que me llevaron a valorar estas iniciativas como parte del proyecto anual de la compañía y del cual fui parte en la organización; más allá de los intereses económicos usar el espacio del cine con el fin de recibir a personas en estado de vulnerabilidad ha sido un momento de fortalecer el compromiso con la comunidad y mis principios personales.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere llevar capacitaciones constantes en el manejo y ejecución de los programas de mantención de equipos de proyección digital.
- Se debe revisar periódicamente los ajustes imagen y el sonido respetando los estándares y políticas de trabajo.
- Revisar los tecnicismos del software Barco y TMS para el manejo de las automatizaciones en tiempo real.
- Estar al tanto de los cambios tecnológicos referente a nuevos modelos (proyectores, equipos de audio, servidores), sistemas integrados (Jaguar) y actualizaciones de reproducción en salas cinematográficas (parches).
- Añadir cursos a la malla curricular sobre fundamentos de la gerencia y contabilidad financiera para comunicadores con el propósito de efectivizar una orientación presupuestal y económica.

REFERENCIAS

Barco Cinema (2021). *DP2K-19B*. México, DF: Cinionic.

Barco Cinema (2021). *DP2K-20C*. México, DF: Cinionic.

Batlle Beltran, Marta (2014). *Análisis y perspectivas de la evolución del negocio cinematográfico desde la óptica de la distribución y exhibición*. (Tesis doctoral).

Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Organització d'Empreses.

Cinépolis (2016). *MPO Tecnología de cines Rev.0*. México: CNPLS.

Cinépolis (2019). *MPO Proyección Rev.8*. México: CNPLS.

Cinépolis (2015). *INS Uso de Herramientas*. México: CNPLS.

Izquierdo Castillo, Jessica (2007). *Distribución y exhibición cinematográficas en España. Un estudio de situación del negocio en la transición tecnológica digital*.

(Tesis doctoral). Universitat Jaume I. Departament de Filosofia, Sociologia i Comunicació Audiovisual i Publicitat.

Universidad Cinépolis (2012). *PD-G-009 Proyección y Sonido*. México: UC.

ANEXOS

Anexo 01



Equipo de trabajo administrativo C. Lima Norte posterior a una sesión de Foro de Servicio.

Anexo 02



Declaración de bajas del sistema de luz light engine defectuoso; y recibimientos de partes aplicadas por garantía debidamente justificadas.

Anexo 03



Procesos referenciados al ajuste de luminosidad el cual incluye cambio de lámpara, alineación del cambio de lámpara, revisión de la potencia, mantención de superficies y partes internas, y pruebas en pantalla.