



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR
Unidad Académica:**

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica.

Carrera:

**Tecnología Superior en Comunicación para Televisión, Relaciones
Públicas y Protocolo.**

Título:


**Proyecto para el acondicionamiento de sistemas de iluminación en
cabinas de grabación audiovisual.**

Autores:

**Odalys Elizabeth Salavarría Campuzano
Belkys Juliana Mero Espinoza**

Tutor:

**Dra. Gabriela Lourdes Vélez Bermello, PhD.
Manta, enero de 2025**

 ELOY ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-05-IT-001-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS	VERSIÓN: 3
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Titulación bajo la autoría de la estudiante SALAVARRIA CAMPUZANO ODALYS ELIZABETH legalmente matriculada en la carrera de Comunicación para Televisión, Relaciones Públicas y Protocolo, período académico 2024-2025 (2), cumpliendo el total de 96 horas, cuyo tema del proyecto es **"PROYECTO PARA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA PERIFÉRICA PARA GRABACIÓN Y EDICIÓN DE AUDIO EN CABINAS DE USO DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL"**.

El presente trabajo de titulación ha sido desarrollado en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 08 de enero de 2025.


Lo certifico,



Dra. Gabriela Lourdes Vélez Bermello, PhD.
Docente Tutora

Nota 1: Este documento debe ser realizado únicamente por el/la docente tutor/a y será receptado sin enmendaduras y con firma electrónica y/o manuscrita.

Nota 2: Este es un formato que se llenará por cada estudiante (de forma individual) y será otorgado toda vez que la asignatura de titulación esté aprobada por el estudiante.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-05-IT-001-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS	VERSIÓN: 3
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Titulación bajo la autoría de la estudiante SALAVARRIA CAMPUZANO ODALYS ELIZABETH legalmente matriculada en la carrera de Comunicación para Televisión, Relaciones Públicas y Protocolo, período académico 2024-2025 (2), cumpliendo el total de 96 horas, cuyo tema del proyecto es **"PROYECTO PARA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA PERIFÉRICA PARA GRABACIÓN Y EDICIÓN DE AUDIO EN CABINAS DE USO DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL"**.

El presente trabajo de titulación ha sido desarrollado en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 08 de enero de 2025.

Lo certifico,



Dra. Gabriela Lourdes Vélez Bermello, PhD.
Docente Tutora

Nota 1: Este documento debe ser realizado únicamente por el/la docente tutor/a y será receptado sin enmendaduras y con firma electrónica y/o manuscrita.

Nota 2: Este es un formato que se llenará por cada estudiante (de forma individual) y será otorgado toda vez que la asignatura de titulación esté aprobada por el estudiante.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Quien(es) suscribe(n) la presente:

Odalys Elizabeth Salavarría Campuzano, Belkys Juliana Mero Espinoza

Estudiante(s) de la Carrera de **Tecnología Superior en Comunicación para Televisión, Relaciones Públicas y Protocolo**, declaro(amos) bajo juramento que el siguiente proyecto cuyo título: "Proyecto para el Acondicionamiento de Sistemas de Iluminación en Cabinas de Grabación audiovisual.", previa a la obtención del Título de tecnólogo superior en comunicación para televisión, relaciones públicas y protocolo, es de autoría propia y ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros y consultando las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Manta, noviembre de 2024



Odalys Elizabeth Salavarría Campuzano

AUTOR



Belkys Juliana Mero Espinoza

AUTOR

ÍNDICE

CERTIFICACION DEL TUTOR	
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	I
ÍNDICE	II
TEMA	3
1. INTRODUCCIÓN	3
2. PROBLEMA	4
3. OBJETIVOS	4
3.1. Objetivo general	4
3.2. Objetivos específicos	4
4. METODOLOGÍA	5
4.1. Procedimiento	5
4.2. Técnicas	5
4.3. Métodos	5
5. PRESUPUESTO	3
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	4
7. BIBLIOGRAFÍA	6

TEMA

Proyecto para el Acondicionamiento de Sistemas de Iluminación en Cabinas de Grabación audiovisual

1. INTRODUCCIÓN

La iluminación, en cuanto al ámbito de la producción audiovisual, ocupa un espacio grave relativo a la composición de atmósferas visuales que puedan contribuir para el desarrollo eficiente de una narrativa y una comunicación efectiva a la audiencia, para Begoña (2002) “La luz tiene como misión fundamental expresar y mostrar los elementos narrativos con claridad y conseguir un clima apropiado” (pág. 103), siendo esto esencial para las cabinas de producción, espacio de lugar importante para la construcción de contenidos audiovisuales, los cuales al no poseer contar con sistemas de iluminación imposibilitan optimizar la calidad técnica y creativa de una grabación realizada. Debemos conocer La ley de Wien tal como lo indica su autor, Quintana (2020) quien relaciona “los conceptos de longitud de onda y temperatura de un cuerpo negro. Esta ley define que, cuanto mayor sea la temperatura, menor será la longitud de onda en que emite” (pág. 63) , por lo tanto, si la temperatura aumenta, se incrementa la emisión en los rangos violeta y ultravioleta, lo que desplaza el color hacia el azul. En un estudio de televisión, se selecciona una temperatura de 6500 K para la iluminación general del plató y de 3500 K para el área de control.

Desde su creación, la iluminación artificial se ha convertido en una de las formas de consumo de energía eléctrica más importantes, tal como lo menciona el autor Chacón et al. (2017) “La iluminación pública puede representar el 50% de consumo eléctrico en ciudades de Europa, el 17 % del total de la iluminación en Estados Unidos y el 3% del consumo total eléctrico de Brasil” (pág. 54).

El objetivo principal de este trabajo es optimizar la iluminación en cabinas de grabación internas, priorizando el uso de luz natural y complementándola con fuentes de luz artificial, para crear un ambiente adecuado según las actividades que se realicen en dichos espacios. La investigación abarcará el análisis de las necesidades específicas de iluminación en cabinas de producción, la selección de las tecnologías apropiadas, y el diseño de un sistema adaptable a diferentes modos de trabajo. Al igual de las ventajas de un sistema de iluminación controlado electrónicamente en términos de eficiencia energética y versatilidad para diferentes tipos de proyectos audiovisuales.

Entre los resultados esperados está la creación de un ambiente más cómodo y funcional, la optimización de la utilización de recursos de iluminación y, a su vez, la mejora en la calidad visual de las producciones audiovisuales. Con la implementación de este sistema de ambientes con baños de luz natural y artificial, no solo se permite una mejora técnica en la grabación, sino también una mayor facilidad para la creación de las atmósferas visuales deseadas para cada género y formato en particular, incluyendo los ensayos de manipulación de los recursos de iluminación para lograr una armonía acorde al requerimiento de la producción tal y como lo indica el autor, Dogru (2016) "el ensayo de iluminación es uno de los principales factores que cambia radicalmente la imagen en el cine y televisión y donde estos se reflejan directamente" (pág. 630), por ende la iluminación técnica de un ambiente de producción audiovisual no solo permite que un objeto sea visible, sino que también otorga significado, estética y una nueva dimensión a la imagen.

2. PROBLEMA

En las cabinas de producción audiovisual, actualmente no se dispone de un sistema de iluminación adecuado, natural, artificial, lo que impide satisfacer las necesidades específicas para la grabación. Esta ausencia de iluminación afecta negativamente la calidad visual de las producciones y reduce la comodidad en el entorno de trabajo. Además, si el sistema de control de iluminación no está diseñado para ajustarse a las necesidades de las grabaciones, implica un consumo innecesario de energía eléctrica cuando se opera manualmente. El resultado anula la posibilidad de crear un entorno óptimo de iluminación para la grabación de productos audiovisuales.

OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Implementar un sistema de iluminación inteligente y adaptable para cabina de producción audiovisual en la creación de atmósferas idóneas para distintos proyectos audiovisuales.

2.2. Objetivos específicos

- Distribuir la iluminación técnica en la cabina de producción audiovisual.
- Proponer estándares de calidad de iluminación técnica en la cabina producción audiovisual.
- Organizar el equipamiento y acondicionamiento del sistema de iluminación de la cabina de producción audiovisual.
- Realizar pruebas de rendimiento y ajustes finales para la verificación del sistema de iluminación cumple con los requisitos técnicos.
- Evaluar el estado actual de la iluminación en las debidas cabinas de grabación para poder identificar deficiencias, desajustes o inadecuaciones en la intensidad y la distribución de la luz.
- Diseñar un sistema de iluminación adecuado que cubra las necesidades específicas de las actividades de las cabinas de grabación audiovisual, considerando también la temperatura del color, y el control de las sombras.

3. METODOLOGÍA

3.1. Procedimiento

Analizando la condición actual del estudio es necesario tener en cuenta varios factores técnicos y estéticos, por ejemplo: Definir las necesidades específicas de la cabina (grabación de video, transmisión en vivo, entrevistas, etc.), Establecer el tipo de estética visual deseada (iluminación natural, dramática, de alto contraste, etc.) saber sus dimensiones, colores del entorno y su fuente de luz externa.

3.2. Técnicas

Contar con una iluminación adecuada, especialmente en escenarios virtuales con una clave de color, o croma; en estos casos, la iluminación deberá ser fuerte y uniformemente distribuida por toda la escena. Cuanto más grande sea el estudio, y cuanto más alto sea el techo, más luces necesita.

Es frecuente el uso de las barras LED en concordancia con los autores Chicaiza & Sánchez (2014) "En la iluminación básica para una persona se utilizan: key light, fill light y back light" (pág. 19), se trata de barras iluminadas de aproximadamente 1 metro de largo que proyectan una luz fija en el color elegido, o también pueden generar efectos de persecución de luz. Otras técnicas de iluminación para estudio requieren de: Luz suave (scoop - broads-reflexión interior -lámparas múltiples luces ambientales). Iluminar fondos amplios. Proyectores de luces puntuales (Fresnel). Haz intenso, elipsoidales para proyectar manchas de luz en áreas precisas.

Seleccionar el tipo de equipamiento, que tipo de luces entre LED, fluorescentes, halógenas, entre otras, dependiendo del efecto y la temperatura de color que se

desea, definir si se va a usar luz cálida (3200K), neutra o fría (5600K), o una combinación de ambas para un balance natural. Uso de difusores para controlar la calidad de la luz.

3.3. Métodos

Para desarrollar una investigación sobre la optimización de la iluminación en cabinas de grabación internas, se propone utilizar un método cualitativo con un enfoque mixto que permita un análisis exhaustivo de los requerimientos técnicos y artísticos de la iluminación en espacios de producción audiovisual. Es importante realizar una revisión bibliográfica de estudios previos sobre iluminación en producción audiovisual, el uso de luz natural y artificial, y los principios físicos aplicables para comprender la relación entre la temperatura de color y la calidad de imagen en los diferentes entornos de grabación. Las fuentes incluirán trabajos de Begoña (2002), Quintana (2020), Chacón et al. (2017), y Dogru (2016).

Análisis Técnico de Iluminación en Cabinas de Producción

Diagnóstico del Espacio Actual: Se analizarán las características de la cabina de producción actual en términos de disposición, exposición a luz natural, y equipo de iluminación disponible.

Medición de Variables: Se determinarán los niveles de iluminación en diferentes áreas o espacios de la cabina, evaluando tanto la intensidad como la temperatura de color.

Entrevistas y Encuestas

Las entrevistas y encuestas con técnicos y productores audiovisuales nos llevan a la comprensión de necesidades y preferencias respecto a la iluminación. Esto ayuda a identificar las tecnologías y temperaturas de color óptimas para distintas fases de producción audiovisual.

Selección de Tecnologías y Diseño del Sistema de Iluminación

Con el análisis técnico y la información de entrevistas, se seleccionan las tecnologías de iluminación más adecuadas para aplicarlas.

Iluminación de Temperatura Ajustable: Integrando rangos de 3500 K para el área de control y 6500 K para la cabina de grabación, según lo recomendado para la producción audiovisual.

Combinación de Luz Natural y Artificial: Diseñar el espacio para optimizar el uso de la luz natural, complementándola con luz artificial

Evaluación

Finalmente, se realizan pruebas de iluminación en diferentes condiciones de grabación de productos académicos, además, ensayos visuales para evaluar el impacto de la iluminación. Se documenta el uso de diferentes configuraciones y su efecto en la estética y eficiencia energética aplicada.

Resultados y Conclusiones

A partir de los resultados de las pruebas y la retroalimentación de los participantes, se evalúa los beneficios de la implementación del sistema. Las conclusiones incluirán recomendaciones sobre el diseño y manejo de la iluminación en cabinas de producción audiovisual y propuestas para futuras mejoras en el avance tecnológico de iluminación para este tipo de espacios de producción audiovisual.

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN PARA CABINAS DE GRABACIÓN.	
1.	Instrucciones de Uso
1.1	Encendido y Apagado del Sistema
	Paso 1: Localiza el panel de control del sistema de iluminación en la cabina.
	Paso 2: Presiona el botón de encendido para activar el sistema. Asegúrate de que todos los interruptores de seguridad estén en posición de "encendido".
	Paso 3: Para apagar, simplemente presiona el botón de apagado en el panel o en el control remoto, si está disponible.
2.	Control de la Intensidad de Luz
	Paso 1: Accede a la sección de intensidad en el panel de control.
	Paso 2: Ajusta la intensidad deslizando el control de brillo o seleccionando la intensidad deseada mediante los botones (+) y (-).
	Paso 3: Si la intensidad no es adecuada para la grabación, realiza ajustes incrementales hasta encontrar el nivel óptimo.
3.	Ajuste de Colores
	Paso 1: En el panel de control, selecciona la opción de "color" para ajustar la temperatura de color y el matiz.
	Paso 2: Escoge la temperatura deseada (por ejemplo, cálida o fría) de acuerdo con las necesidades de la grabación.

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Actividad	Frecuencia	Instrucciones
Limpieza luminarias	Mensual	Apaga el sistema, limpia suavemente cada lámpara con un paño seco y sin pelusas para evitar acumulación de polvo.
Revisión conexiones	Trimestral	Inspecciona todos los cables y conexiones en busca de desgaste o flojedad, y ajusta o reemplaza según sea necesario.
Prueba sincronización	Cada seis meses	Realiza una grabación de prueba para verificar que no haya parpadeos ni bandas en la imagen. Ajusta si es necesario.
Actualización de software	Anual	Verifica si hay actualizaciones disponibles para el sistema de control e instálalas según las instrucciones del fabricante.
Reemplazo de luminarias	Según desgaste (3-5 años)	Sustituye las luces que presenten desgaste o pérdida de intensidad por unidades nuevas del mismo modelo o compatibles.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	ACTIVIDADES	ESPECIFICACIONES	PLAZO
1	Elaboración del marco teórico	Revisión sistemática de la literatura inherente al título del proyecto	Semanas 1 y 2
2	Elaboración de la propuesta de solución	Incluye el análisis, diseño, cálculos y demás componentes necesarios de la propuesta de solución	Semana 3 y 4
3	Implementación de la propuesta de solución	Consiste en la implementación de lo establecido en la fase previa	Semanas 5, 6, 7, 8, 9 y 10
4	Pruebas de verificación	Abarca las pruebas que se deben realizar sobre la solución implementada	Semana 11
5	Elaboración y revisión del informe final	Estructuración de los Capítulos I, II, III y IV del informe final	Semanas 12, 13, 14 y 15
6	Comprobación de niveles de autenticidad (Urkund)	Enviar el informe al sistema antiplagio.	Semana 16
7	Terminación del informe corregido después de la revisión, en lo que será la versión definitiva, para su presentación	Después de la revisión (en dos semanas), se perfecciona lo necesario	

Nota: puede darse el caso de semanas que se repiten, porque no es necesario esperar a tener totalmente terminada una tarea para comenzar otra, es decir, hay simultaneidad de tareas.

• CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.

La implementación de cabinas de grabación audiovisual puede mejorar significativamente la calidad de la grabación y la experiencia del usuario. La selección del equipo adecuado, incluyendo micrófonos, cámaras y software, es crucial para asegurar una grabación de alta calidad. La acústica y la iluminación de la cabina son fundamentales para minimizar la reverberación y asegurar una grabación clara. La capacitación del personal que utilizará la cabina es esencial para asegurar que se utilice correctamente y se obtengan resultados óptimos. La integración con otros sistemas, como la red de audio y video, es importante para asegurar una experiencia de usuario fluida.

RECOMENDACIONES

Realiza un estudio detallado del espacio y la acústica para diseñar una cabina que se adapte a las necesidades de los usuarios. Seleccionar equipo de alta calidad que se adapte a las necesidades de los usuarios y del presupuesto. Proporciona capacitación y soporte continuo para asegurar que el personal esté cómodo utilizando la cabina. Realiza pruebas y ajustes necesarios para asegurar que la cabina esté funcionando correctamente. Establece un plan de mantenimiento y actualizaciones para asegurar que la cabina siga siendo relevante y eficaz. Asegurarse de que la cabina se integre con otros sistemas, como la red de audio y video, para asegurar una experiencia de usuario fluida. También asegurarse de que la cabina cumpla con los estándares de seguridad y privacidad para proteger la información del usuario.

Recomendaciones adicionales:

Considera la ergonomía: Asegúrate de que la cabina esté diseñada para ser cómoda y ergonómica para el usuario. Utiliza tecnología de vanguardia: Considera la implementación de tecnologías de vanguardia, como la realidad virtual o la inteligencia artificial, para mejorar la experiencia del usuario

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Begoña, S. M. (2002). La luz como elemento expresivo de la narrativa audiovisual. *Revista Comunicar*, 18, 103.
- Chacón, R., Meza, C., Braga, H., Almeida, P., & Casagrande, C. (2017). Proceso de diseño de sistemas de iluminación LED energéticamente autónomos. *Dialnet*, 30(4), 54.
- Chicaiza, A., & Sánchez, V. (2014). *Implementación del laboratorio de televisión en la Universidad Técnica de Cotopaxi; análisis y selección de equipos de iluminación profesional para tv*. Latacunga.
- Dogru, M. (2016). *The 2nd International Conference on the Changing World and Social Research (ICWSR"2016) October, 14 – 16, 2016, Barcelona-SPAIN*. PALET YAYINLARI.
- Quintana, E. (2020). *PROYECTO DE DISEÑO DE UN ESTUDIO DE TELEVISIÓN COMBINANDO MOTION CAPTURE CON ESCENARIOS VIRTUALES*.