

 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO CON LICENCIACIÓN DE UNIVERSITARIO		VERSIÓN 1.0 PLAN 2019 (19 DE ABRIL DE 2019)
SUBPARTIDO FORMATO Código: FOR 0031.01	MACROPROCESO: EL DOCENTE PROCESO: DE TITULACIÓN EL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR / TITULACIÓN PERFIL Y ESTUDIO DE PERFIL DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR / TITULACIÓN	Página 1 de 13



PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

CARRERA: MECÁNICA INDUSTRIAL

**TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA AUDIOVISUAL PARA FOMENTAR
APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO**

Elaborado por: VILLADA MERA KATHERINE BRITNEY

Tutor: ING. LEONARDO BELTRAN

Fecha: 14/11/2024

Índice

Objetivos.....	3
Objetivos Específicos.....	3
Antecedentes.....	3
Justificación.....	4
Marco Teórico.....	4
4.1. Nivel de sonido.....	4
4.2. Funcionalidad.....	4
4.3. Electrotecnia.....	5
4.4. Diseño.....	5
4.5. Instalación Eléctrica.....	5
4.6. Costo.....	5
Etapas del desarrollo.....	5
5.1. Análisis de la necesidad.....	5
5.2. Detectar el problema.....	6
5.3. Instalación.....	6
5.4. Verificación de la instalación audiovisual.....	7
5.5. Entrega de la instalación audiovisual.....	7
Alcance.....	7
Cronograma.....	8
Talento Humano.....	8
Recursos de Materiales.....	9
Asignaturas de Apoyo.....	9
Bibliografía.....	10

Implementación de Tecnología audiovisual para fomentar aprendizaje activo y colaborativo

1. Objetivos

Adecuar aulas interactivas, mediante la instalación de un sistema audiovisual, que permita la fomentación del aprendizaje colaborativo entre los docentes y estudiantes.

1.1. Objetivos Específicos

- Definir que herramientas tecnológicas serán necesarias para la instalación en las aulas.
- Identificar la estructura en la cual se instalará el sistema para la comodidad de los docentes y estudiantes.
- Instalar un sistema que permita a los educadores cargar, organizar y compartir contenido audiovisual de manera eficiente y sencilla, con una interfaz fácil de usar y adaptada a diferentes necesidades y habilidades.
- Evaluar como la instalación de este sistema impacto en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.

2. Antecedentes

La falta de sistemas tecnológicos en las aulas del Instituto Central Técnico se ha convertido en una necesidad crítica que limita el desarrollo de un aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Esta carencia no solo obstaculiza la dinámica de enseñanza, sino que también impide que los alumnos adquieran habilidades esenciales para su educación, donde la enseñanza educativa es fundamental.

Ante esta situación, se ha decidido implementar un sistema audiovisual que no solo busca modernizar el entorno educativo, sino que también responde a la imperiosa necesidad de innovar en la forma en que se imparten los conocimientos.

3. Justificación

La implementación de tecnología audiovisual en las cátedras es una manera de estrategia innovadora que busca la mejora de experiencias de aprendizaje para los estudiantes. Además, esta tecnología, proporciona acceso rápido a recursos educativos de buena calidad que motiva a los estudiantes a querer conocer más sobre las clases impartidas.

Además, esta tecnología proporciona acceso rápido a recursos educativos de alta calidad, como videos, simulaciones y presentaciones interactivas, que enriquecen el proceso de enseñanza. Por lo tanto, la implantación de tecnología audiovisual en las cátedras no solo responde a la necesidad de modernizar la educación, sino que también se justifica como una herramienta fundamental para mejorar la calidad del aprendizaje, fomentar la motivación de los estudiantes y preparar a los jóvenes para los desafíos del futuro.

4. Marco Teórico

La integración de tecnología audiovisual en el aula es fundamental para promover un aprendizaje activo y colaborativo. Estas herramientas no solo mejoran la calidad de la enseñanza, sino que también facilitan la interacción entre estudiantes y docentes (García, 2020). El proyecto considera aspectos como los niveles de sonido soportables, la funcionalidad, la instalación eléctrica, costo, diseño y electrotecnia.

4.1. Nivel de sonido: Se recomienda que el ruido de fondo no supere los 35 dB para garantizar que los estudiantes puedan concentrarse y escuchar claramente (Pérez, 2021). Durante presentaciones o discusiones, un nivel de sonido entre 40 y 50 dB es adecuado. Niveles superiores a 60 dB pueden causar distracciones y afectar la atención (Duarte, 2020).

•**Normativa ISO 3382:** Establece criterios para la medición de la acústica en espacios educativos, sugiriendo que los niveles de reverberación y el ruido de fondo deben ser controlados para optimizar el aprendizaje (Ministerio de Educación, 2023).

4.2. Funcionalidad: La implementación audiovisual mejora la interacción y la accesibilidad de los docentes para una mejor enseñanza a los estudiantes (Sánchez, 2022). Esta tecnología permite la inclusión de nuevas vías de estudio y también mejora la comunicación entre los estudiantes y docentes (López & Martínez, 2018).

4.3. Electrotecnia: En el contexto educativo, la implementación de electrotecnia en el aula es fundamental para garantizar un entorno seguro y funcional que soporte la tecnología audiovisual y otros dispositivos eléctricos (Fernández, 2021). Este marco aborda los aspectos clave de la electrotecnia en el aula, incluyendo diseño, instalación, mantenimiento y seguridad (Moreno, 2019).

4.4. Diseño En este aspecto se necesita una previsión e inspección del aula para poder desarrollar un plano del diseño de la instalación eléctrica. Mediante esta inspección se evaluará el espacio, lugar y accesibilidad, dando como resultado un aprendizaje colaborativo (Castillo, 2019).

4.5. Instalación Eléctrica: La instalación eléctrica de tecnología audiovisual en el aula es fundamental para asegurar un funcionamiento adecuado y seguro de los equipos (Duarte, 2020). Esta instalación debe ser diseñada y ejecutada con atención a los detalles técnicos, normativas de seguridad y las necesidades específicas del entorno educativo (Pérez, 2021).

4.6. Costo: El costo total de implementar tecnología audiovisual en el aula puede variar ampliamente según las necesidades específicas, la calidad de los equipos y el alcance del proyecto (García, 2020). Es fundamental realizar un análisis detallado y un presupuesto ajustado para asegurar que se cuente con los recursos necesarios y se maximice el impacto de la tecnología en el aprendizaje (Asociación Internacional de Tecnología en Educación, 2022).

5. Etapas de desarrollo del Proyecto

5.1. Análisis de la necesidad

La falta de instalaciones audiovisuales adecuadas en aulas obstaculiza el aprendizaje efectivo, ya que limita la capacidad de los profesores para transmitir información de manera clara y atractiva, afectando la motivación y participación de los estudiantes.

Para abordar esto, es crucial invertir en sistemas audiovisuales modernos, capacitación docente y desarrollo de regulaciones claras, asegurando un entorno de aprendizaje inclusivo y eficaz.

5.2. Detectar el problema

Los problemas audiovisuales en el aula pueden ser diversos y afectar negativamente la experiencia de aprendizaje. Entre los problemas de sonido se encuentran el bajo volumen, distorsión, ruido de fondo, falta de claridad en la voz del profesor y dificultades para escuchar en zonas específicas. Además, pueden surgir problemas de imagen como baja resolución, problemas de iluminación, imagen borrosa o distorsionada y dificultades para visualizar contenido en pantalla.

Asimismo, los problemas de conectividad como la conexión a Internet, dificultad para conectar dispositivos, problemas de compatibilidad y falta de puertos disponibles pueden obstaculizar el aprendizaje. También pueden presentarse problemas de equipamiento como obsolescencia, daño, falta de mantenimiento, problemas de calibración y dificultad para operarlos.

Otros problemas que pueden surgir son la interferencia electromagnética, problemas de climatización, dificultad para acceder a recursos multimedia, problemas de seguridad y falta de documentación o soporte técnico. Es crucial abordar estos problemas de manera efectiva para asegurar un entorno de aprendizaje óptimo.

5.3 Instalación

La instalación de sistemas audiovisuales en aulas es una solución innovadora que transforma la experiencia educativa, permitiendo la creación de un entorno de aprendizaje dinámico, colaborativo e interactivo. Esta integración tecnológica incluye elementos como proyectores de alta definición, sistemas de sonido envolvente y herramientas de colaboración en línea, mejorando la retención de información, fomentando el aprendizaje colaborativo y desarrollando habilidades cognitivas y sociales esenciales para el éxito en las aulas.

5.4. Verificación de la instalación audiovisual

La verificación de la instalación audiovisual en un aula implica comprobar que todos los componentes estén correctamente instalados y funcionen según las especificaciones. Esto incluye verificar la imagen y sonido claros, la conectividad inalámbrica estable, la configuración adecuada de las herramientas de colaboración en línea. También se debe comprobar la compatibilidad con formatos de archivo y software, la calidad de la iluminación y el ajuste de volumen, así como realizar pruebas de funcionamiento y rendimiento para asegurar una experiencia educativa óptima y sin interrupciones.

5.5. Entrega de la instalación audiovisual

La entrega de la instalación audiovisual se completa con la puesta en marcha oficial del sistema, incluyendo pruebas finales de funcionamiento y rendimiento, capacitación personalizada para docentes y soporte técnico especializado, entrega de llaves y accesos seguros, revisión final de la instalación y evaluación de la satisfacción asegurando así la óptima funcionalidad y aprovechamiento del sistema audiovisual en el aula, listo para potenciar la experiencia educativa.

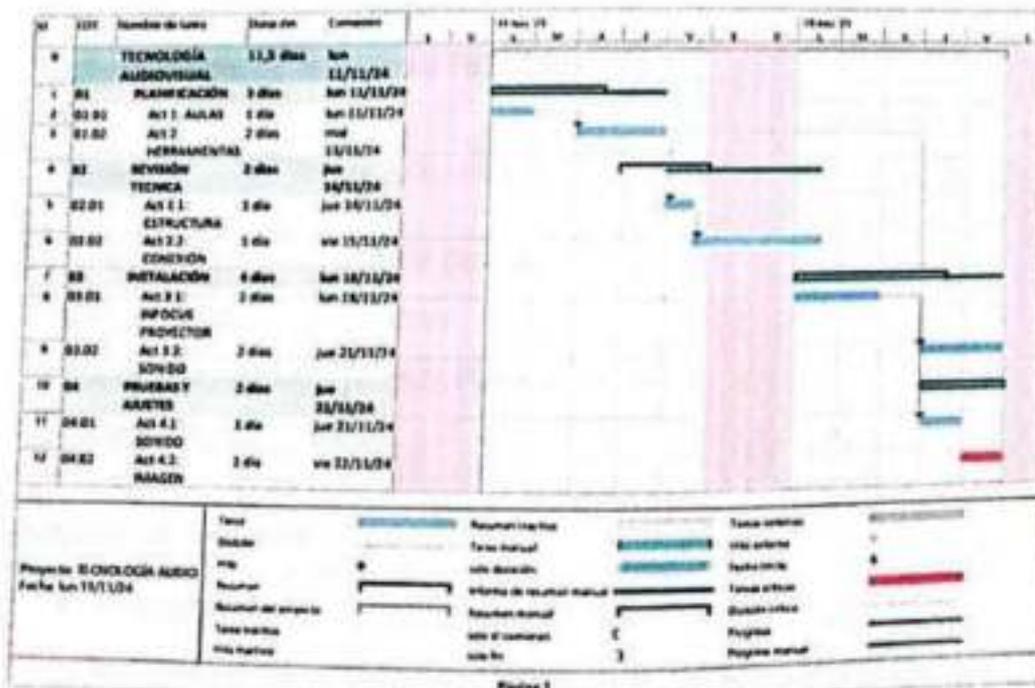
6. Alcance

La instalación audiovisual puede transformar el diseño y el espacio de un aula, convirtiéndolo en un entorno de aprendizaje dinámico y eficaz. Al combinar una

una distribución cuidadosa de asientos, iluminación adecuada, colores y texturas inspiradoras, se crea un ambiente que fomenta la concentración y la participación activa de los 20 estudiantes. La ubicación estratégica de equipos audiovisuales, zonas de trabajo colaborativas y accesibilidad asegura que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas para aprender y crecer. Esto permite una enseñanza más eficiente, interactiva y personalizada, mejorando significativamente la experiencia educativa y preparando a los estudiantes para el éxito en un mundo cada vez más conectado y tecnológico.

Esta tecnología se instalará en 2 semanas (11 hasta 22 de noviembre), en el transcurso de la instalación se preguntará a varios estudiantes como les ayudará esta implementación audiovisual, dando como resultado un aprendizaje activo y colaborativo entre los estudiantes y docentes.

7. Cronograma



8. Talento humano

Nº	Participantes	Rol a desempeñar en el proyecto	Carrera
1	Villada Mera Katherine Brisney	Proyectista	Mecánica Industrial
2	Danny Lema	Proyectista	Mecánica Industrial
3	Ingeniero: Leonardo Beltran	Tutor	Docente Mecánica Industrial

9. Recursos materiales

Tecnología audiovisual	Herramientas Industriales
Software de diseño en 3D	Tacos Fisher M6
Pernos	Cable HDMI
Enchufe doble	Cable gemelo
Base para infocus	Infocus
Broca de concreto M6	Cajetín Plástico
Canaleta Plástica	

10. Asignaturas de apoyo

- **Electrotecnia**

Es esencial en la tecnología audiovisual, ya que se encarga del diseño,

Instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos que alimentan equipos como proyectores y sistemas de sonido, garantizando su funcionamiento seguro y eficiente.

- **Diseño asistido por computador**

Es fundamental ya que permite crear un diseño visual, esto mejora la calidad del diseño, reduce el tiempo de desarrollo y minimiza errores. Además, optimiza los procesos de revisión y aprobación.

- **Informática**

Es fundamental para el funcionamiento eficiente de las organizaciones, ya que gestiona volúmenes de datos, facilita comunicaciones interna y externa entre los docentes y estudiantes.

- **Seguridad salud y medio ambiente**

Es esencial tener una seguridad propia del aula, esto ayuda mejora la comunión de los docentes y estudiantes en el transcurso de las clases.

- **Máquinas eléctricas**

Son vitales en la implementación de los sistemas tecnológicos, ya que asegura la conversión eficiente de energía. Mejora la estabilidad del sistema y reconduce inconvenientes en el aula.

Bibliografía

Asociación Internacional de Tecnología en Educación. (2022). Informe sobre el Uso de Tecnología Audiovisual en el Aula. www.aite.org.

- Castillo, J. (2019). *La Importancia de la Tecnología en el Aprendizaje Activo*. Revista de Educación y Tecnología.
- Duarte, L. (2020). *Mantenimiento de Equipos Audiovisuales en Entornos Educativos*. Editorial Educativa.
- Fernández, E. (2021). *Fundamentos de Electrotecnia Aplicados a la Educación*. Ediciones Técnicas.
- García, J. A. (2020). *Tecnología Audiovisual en la Educación: Estrategias y Herramientas*. Editorial Universitaria.
- López, C. & Martínez, F. (2018). *Innovación y Tecnología en la Educación: Retos y Oportunidades*. Universidad de la Educación.
- Moreno, A. (2019). *Diseño y Planificación de Espacios Educativos con Tecnología*. Ediciones Pirámide.
- Ministerio de Educación. (2023). *Guía de Buenas Prácticas para la Implementación de Tecnología Audiovisual en las Aulas*. www.educacion.gob.es.
- Pérez, R. (2021). *Electrotecnia y Seguridad en Instalaciones Educativas*. Editorial Técnica.
- Sánchez, M. (2022). *Integración de Tecnología en el Aula: Un Enfoque Práctico*. Ediciones del Ser.

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	11 nov '25	18 nov '25	S	D	S	V	J	X	M	X	J	V	S
0		TECNOLOGÍA AUDIOVISUAL	11,5 días	lun 11/11/24													
1	01	PLANIFICACIÓN	3 días	lun 11/11/24													
2	01.01	Act 1: AULAS	1 día	lun 11/11/24													
3	01.02	Act 2: HERRAMIENTAS	2 días	mié 13/11/24													
4	02	REVISIÓN TÉCNICA	2 días	jue 14/11/24													
5	02.01	Act 1.1: ESTRUCTURA	1 día	jue 14/11/24													
6	02.02	Act 2.2: CONEXIÓN	1 día	vie 15/11/24													
7	03	INSTALACIÓN	4 días	lun 18/11/24													
8	03.01	Act 3.1: INFOCUS	2 días	lun 18/11/24													
9	03.02	Act 3.2: SONIDO	2 días	jue 21/11/24													
10	04	PRUEBAS Y AJUSTES	2 días	jue 21/11/24													
11	04.01	Act 4.1: SONIDO	1 día	jue 21/11/24													
12	04.02	Act 4.2: IMAGEN	1 día	vie 22/11/24													

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas
División	Tarea manual	Hito externo
Hito	solo duración	Fecha límite
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas críticas
Resumen del proyecto	Resumen manual	División crítica
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual

Proyecto: TECNOLOGÍA AUDIO
Fecha: lun 11/11/24

REALIZADO
POR:

VILLADA MERA KATHERINE BRISNEY	
NOMBRE	FIRMA

REALIZADO
POR:

RIVERA TENELEMA EDISON ISMAEL	
NOMBRE	FIRMA

REVISADO
POR:

Ing. Leonardo Beltrán DOCENTE TUTOR	
NOMBRE	FIRMA

CARRERA: Mecánica Industrial Dual

FECHA DE PRESENTACIÓN:

25 11 24
DÍA MES AÑO

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO:

Villada Hera Katherine Brisney

APELLIDOS

NOMBRES

TÍTULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA:

Implementación de Tecnología audiovisual para fomentar el aprendizaje activo y colaborativo

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

CUMPLE

NO CUMPLE

- OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN
- ANÁLISIS
- DELIMITACIÓN
- PROBLEMÁTICA
- FORMULACIÓN PREGUNTAS/AFIRMACIÓN

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:
GENERALES:

REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

SI NO

ESPECÍFICOS:

GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO

SI NO

JUSTIFICACIÓN:	CUMPLE	NO CUMPLE
IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BENEFICIARIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FACTIBILIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALCANCE:	CUMPLE	NO CUMPLE
ESTA DEFINIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MARCO TEÓRICO:	SI	NO
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DESCRIBE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA A REALIZAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMARIO TENTATIVO:	CUMPLE	NO CUMPLE
ANTECEDENTES, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANÁLISIS Y SOLUCIONES PARA LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APLICACIÓN DE SOLUCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EVALUACIÓN DE LAS SOLUCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y MÉTODOS UTILIZADOS:		
OBSERVACIONES :		

CRONOGRAMA :		

OBSERVACIONES :

FUENTES DE INFORMACIÓN:

RECURSOS:	CUMPLE	NO CUMPLE
HUMANOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECONÓMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATERIALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PERFIL DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

Aceptado

Negado

el diseño de propuesta tecnológica por las siguientes razones:

a)

b)

ESTUDIO REALIZADO POR EL ASESOR:

NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR:

Log: Leonardo Galvan



25 11 24
 DÍA MES AÑO

FECHA DE ENTREGA DE INFORME