

ISU CENTRAL TÉCNICO		INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO	VERSIÓN: 1.0 RAB: 2024/0001 U. RA: 2024/0001
SUBTÍTULO FORMATO Código: FOR-DOTI-00	MACROPROCESO: DE DOKTMA PROCESO: DE TITULACIÓN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR / TITULACIÓN	Página 1 de 13	



PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

Quito – Ecuador 2024



PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

CARRERA: Mecánica Industrial.

TEMA: Diseño de un modelo tecnológico de mejoras en aulas

Elaborado por:

Diego Esteban Guanoluisa Sánchez

Franklin Steven Quishpe Ante

Tutor:

Ing. Leonardo Beltrán

Fecha: (31/ 10/2024)

Índice de contenido.

1. Objetivos.....	4
1.1 Objetivo General.....	4
1.2 Objetivos Específicos	4
2. Antecedentes.....	4
3. Justificación	4
4. Marco Teórico.....	5
5. Etapas de desarrollo del Proyecto	6
6. Alcance.....	6
9. Recursos materiales	7
10. Asignaturas de apoyo	8
11. Bibliografía.....	9

Índice de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades para la realización.....	7
Tabla 2 Tabla de talento humano involucrado en el proyecto	7
Tabla 3 Tabla de materiales necesarios para el proyecto	7
Tabla 4 Tabla de asignaturas necesarias	8

Diseño de un modelo tecnológico de mejora en aulas

1.Objetivos

1.1 Objetivo General

Diseñar labores de instalación de equipos mediante uso de herramientas manuales y programas para que esto de una mejora al aula Cmi-17, mejorando así el ambiente en el que se impartirá clases.

1.2 Objetivos Específicos

Cotizar los respectivos materiales mediante la búsqueda del elemento en diferentes sitios que consten de las mismas, considerando la calidad del producto con el fin de que el artículo sea perenne a largo plazo

Encontrar métodos de trabajos mediante la visualización del área a mejorarse para la organización respectiva de la clase a desarrollarse evitando complicaciones desde el inicio

Planificar la tarea de reajuste del aula mediante horarios equitativos que permita el respectivo avance en el lugar de trabajo para que la culminación de la brega sea en un lapso de tiempo pertinente.

Instalar los aparatos tecnológicos respectivos que dará el plus al aula mediante el trabajo colaborativo y el diseño ya desarrollado para que el asentamiento del artificio sea la adecuada, eludiendo el respectivo fallo del artículo a ser colocado.

2. Antecedentes

Los estudiantes y docentes que recibían e impartían clases dentro de estas aulas presentaban frecuentes inconvenientes acerca del audio que tenían dentro de las aulas las mismas no cuentan con un servicio de audio que sea óptimo, en este tiempo lo máximo que han alcanzado es un infocus el cual no viene con un sistema de audio sino más bien solo con un sistema de video por lo cual al momento de necesitar algún apoyo dedicativo es decir videos informativos, videos de procesos necesario, las aulas no podían abastecer ese nivel de necesidad.

3. Justificación

Se establece un plan de mejora tecnológica para que estos ambientes tengan instalaciones renovadas dada las condiciones dentro del aula donde se tiene un poco difusión de audio es decir que en la misma al momento de dar clases no escucha de manera homogénea en todos los lugares de la misma, se implementa el sistema de audio para que al momento de realizar el proceso de cátedra se pueda escuchar eficientemente en cualquier parte del aula, esto

ayudara a un correcto desarrollo de las actividades así como a la correcta implementación de este mismo proyecto beneficiara con las presentaciones multimedia los cuales son piezas fundamentales al momento de realizar una clase ya que cuentan como apoyo didáctico dentro de las misma.

4. Marco Teórico

Contaminación auditiva.

Uno de los problemas que actualmente existe y es una contaminación para el ser humano es el ruido, la cantidad de decibeles que el ser humano está expuesto, ya que el oído humano puede tolerar un nivel máximo de sonido de hasta 85 decibeles durante un máximo de 8 horas sin riesgos que el humano pueda asumir.

Sin embargo, la OMS menciona que los niveles de exposición al sonido no superen los 70 decibelios (dB), ya que a partir de ese nivel el ruido puede ser peligroso y dañar el oído de manera temporal o permanente. También recomienda un límite de 55 dB al aire libre, evitar la exposición constante en el tiempo sonido que sea por encima de los 100 dB, de manera que esto provocaría pérdida auditiva inmediata.

El ruido de fondo en las aulas escolares no supere los 35 decibelios (dB). El ruido que supera este límite puede dificultar la comunicación y la comprensión del habla.

OMS y su postura ante la contaminación auditiva.

La OMS considera que un entorno agresivo para los escolares es el ruido constante superior a 40 dB. En promedio, los niveles de ruido de fondo en las aulas ocupadas son de 50 dB, mientras que en las aulas desocupadas son de entre 40 y 50 dB. Esto significa que los profesores a menudo deben elevar su voz a niveles máximos (65 dB) para que se les escuche con claridad. (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Para medir los niveles de ruido es un medidor de nivel de ruido, también conocido como sonómetro, ya que está conforma un micrófono calibrado, circuitos electrónicos y una pantalla. Este micrófono se encarga de detectar pequeñas variaciones de presión del aire asociadas al sonido y las convierte en señales eléctricas, lo que estas señales luego son procesadas mediante los circuitos electrónicos del instrumento. Además existe la forma tradicional para calcular los decibeles en un cuarto en este caso en un aula, la cual se le aplica la siguiente formula: $dB = 10(\log)(\frac{I}{I_0})$ donde I , es la intensidad en $\frac{W}{m^2}$, y la I_0 es la intensidad mínima auditiva para el huma, el cual es $1 \times (10)^{(-12)} \frac{W}{m^2}$, el cual es un dato constante. Hoy en día también existen

aplicaciones que miden el ruido, tales como Sound Meter, Sonómetro (Sound Meter), Medidor de Sonido y Detector, Sound Analyzer App, Sound Meter Pro, Sound Meter – Decibel & SPL, Decibel – Threshold Sound Meter.

5. Etapas de desarrollo del Proyecto

Iniciación:

Identificación del problema.

Establecer un alcance preliminar.

Análisis de la viabilidad y justificación del proyecto.

Planificación:

Desarrollo de un plan para la realización de proyecto.

Definición de cronograma, tareas, establecer un presupuesto.

Diseño.

Ejecución:

Implementación, instalación de los dispositivos

Monitoreo del proceso de instalación.

Prueba de difusión de audio dentro del aula.

Cierre:

Entrega del proyecto.

Entrega del informe final.

6. Alcance

El alcance del proyecto dentro del aula CMI-17 consiste en la instalación de una barra de sonido con el objetivo de mejorar la calidad del audio durante las clases y presentaciones. Este sistema de audio se ubicará en la zona céntrica del aula, garantizando una distribución uniforme del sonido para todos los estudiantes. La instalación incluirá la conexión directa de la barra de sonido al enchufe de la pared, utilizando canaletas para ocultar y proteger el cable de alimentación, lo que asegurará un acabado estético y ordenado. Además, se contemplará la capacitación del personal docente sobre el uso adecuado del equipo, con el fin de maximizar su funcionalidad y contribuir a un ambiente de aprendizaje más efectivo.

7.Cronograma

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Trabajo	% Completado
Tarea de resumen	12 días	lun. 11/11/24 12:00	mié. 27/11/24 12:00	60 hrs	0%
Identificación del problema	4 días	lun. 11/11/24 12:00	vie. 15/11/24 12:00	20 hrs	0%
Diseño	2 días	vie. 15/11/24 12:00	mar. 19/11/24 12:00	10 hrs	0%
Instalación de dispositivos	2 días	lun. 18/11/24 12:00	mié. 20/11/24 12:00	10 hrs	0%
Prueba de difusión de audio	2 días	mié. 20/11/24 12:00	vie. 22/11/24 12:00	10 hrs	0%
Creación de informe final	8 días	jue. 14/11/24 12:00	mar. 28/11/24 12:00	40 hrs	0%
Presentación del informe	2 días	lun. 25/11/24 12:00	mié. 27/11/24 12:00	10 hrs	0%

Tabla 1 Cronograma de actividades para la realización

8.Talento humano

Nº	Participantes	Rol a desempeñar en el proyecto	Carrera
1	Franklin Quishpe	Proyectista	Mecánica Industrial
2	Diego Guanoluisa	Proyectista	Mecánica Industrial
3	Ing. Leonardo Beltrán	Tutor	Mecánica Industrial

Tabla 2 Tabla de talento humano involucrado en el proyecto

9. Recursos materiales

Nombre del recurso	Cantidad	Estado
Taladros	2	Disponible
Cable AWG #10	10 metros	Disponible
Tornillos para Gypsum	20	Disponible
Tacos plástico para Gypsum	20	Disponible
Cinta doble faz	2 rollos	Disponible
Cinta aislante	2 rollos	Disponible
Multímetro	1	Disponible
Sonómetro	1	Disponible

Tabla 3 Tabla de materiales necesarios para el proyecto

10. Asignaturas de apoyo

Nombre de la asignatura.	Descripción	Nivel educativo	Relevancia
Electrotecnia	Fundamento de empalmes e instalaciones eléctricas domiciliarias	Tercer nivel	Fundamenta las conexiones que usaremos dentro del proyecto.
Seguridad y salud y medioambiente.	Estudio de normas para la calidad del ambiente que debe haber para tener comodidad	Tercer Nivel	Proporciona conocimientos sobre la gestión de ruido y su impacto en la salud.
Informática	Uso y manejo de los elementos de computación.	Tercer Nivel	Facilita la creación de informes claros y estructurados.

Tabla 4 Tabla de asignaturas necesarias

11. Bibliografía

Cabascango, C., Campoverde D., Simbaña L. (2021). Evaluación del ruido laboral producido por equipos industriales en un taller automotriz. Revista Cuatrimestral "Conecta Libertad", 5. 16-17.

<file:///C:/Users/usuario/Downloads/editor2,+ART+2+V5-N3+PP+13-26.pdf>

Instruments Plc. (2019). Tabla de decibelios: niveles de decibelios de sonidos comunes [Whitepaper]. Pulsar. <https://pulsarinstruments.com/es/noticias/tabla-de-decibelios-niveles-de-decibelios-de-sonidos-comunes/>

G.A. (2003). Efectos y normativas. Grupo de acústica.

<https://www.ehu.eus/acustica/espanol/ruido/efectos%20y%20normativa/efectos%20y%20normativa.html>

**REALIZADO
POR:**

Diego Esteban Guanoluiza Sánchez	
NOMBRE	FIRMA

**REALIZADO
POR:**

Franklin Steveen Quishpe Ante	
NOMBRE	FIRMA

**APROBADO
POR:**

Ing. Leonardo Beltrán	
DOCENTE TUTOR	FIRMA

CARRERA: MECANICA INDUSTRIAL

FECHA DE PRESENTACIÓN:		
15 DÍA	11 MES	2024 AÑO
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO:		
GUANOLUISA SANCHEZ APELLIDOS		DIEGO ESTEBAN NOMBRES
TITULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA: DISEÑO DE UN MODELO TECNOLÓGICO DE MEJORAS EN AULAS.		
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	☒	☐
	☐	☐

BENEFICIARIOS		
FACTIBILIDAD	☒	☐
ALCANCE: ESTA DEFINIDO	CUMPLE ☒	NO CUMPLE ☐
MARCO TEÓRICO:		
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DESCRIBE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA A REALIZAR	SI ☒	NO ☐
TEMARIO TENTATIVO:	CUMPLE	NO CUMPLE
ANTECEDENTES, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	☒	☐
ANÁLISIS Y SOLUCIONES PARA LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	☒	☐
APLICACIÓN DE SOLUCIONES	☒	☐
EVALUACIÓN DE LAS SOLUCIONES	☒	☐
MATERIALES Y MÉTODOS UTILIZADOS:		
OBSERVACIONES: -----		

CRONOGRAMA:		
OBSERVACIONES: -----		

FUENTES DE INFORMACIÓN: _____

RECURSOS:

CUMPLE

NO CUMPLE

HUMANOS

☒☐

ECONÓMICOS

☒☐

MATERIALES

☒☐

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:

Ing. Leonilda Beltrán



15 NOVIEMBRE 2025

FECHA DE ENTREGA DE INFORME