



PERFIL DE PROYECTO DE TITULACIÓN

CARRERA: MECÁNICA INDUSTRIAL.

TEMA:

**DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA AFILADORA DE BROCAS DE TUNGSTENO Y ACERO
RÁPIDO SEMIAUTOMÁTICA DE ALCANCE 1/8" HASTA 1" DE DIÁMETRO.**

Elaborado por:

Luis Gonzalo Acurio Iza

Tutor:

Angélica Alexandra Carillo Mayanquer.

Fecha: 08/ 03/2020

Índice de contenidos

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA AFILADORA DE BROCAS DE TUNGSTENO Y ACERO RÁPIDO AUTOMATIZADA.

.....4

Diseñar y construir una afiladora de brocas de tungsteno y acero rápido automatizada.....**¡Error! Marcador no definido.**

Objetivos.....4

1.2.1 Objetivo general4

1.2.2 Objetivos específicos4

Justificación5

1.4 Alcance.....5

1.6 Métodos de investigación.6

1.7 Marco Teórico.....6

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS¡Error! Marcador no definido.****

2.1. Recursos humanos.....7

2.2. Recursos técnicos y materiales.....7

Bibliografía.....8

3. Índice de tablas.

Tabla 1 tabla de recursos y materiales.....**¡Error! Marcador no definido.**

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA AFILADORA DE BROCAS DE TUNGSTENO Y ACERO RÁPIDO SEMIAUTOMÁTICA.

Diseñar y construir una maquina Afiladora de Brocas de Tungsteno y Acero Rápido Semiautomática, en base a la necesidad de la empresa MATRIX METAL. Para la mejora en los procesos de producción de la empresa y el área de mecanizado.

Sabiendo que la maquina ayudara a reducir costos de producción, tiempo y para indebida en proyectos que la empresa este sumergida. El servicio de la misma es para rectificar utensilios de mecanizado denominados brocas de acero rápido y tungsteno, que en toda el área de mecanizado estas trabajan al cien por ciento.

Debido al desgaste o ruptura de estos material muchas de las veces estos accesorios de arranque de viruta son desechados o dados de baja por los operarios de la empresa, en base al estudio realizado es una pérdida económica para la empresa, con la viabilidad obtenida surge la implementación de la misma.

Objetivos.

1.2.1 Objetivo general

Es diseñar y fabricar una Maquina Afilador de Brocas de Tungsteno y Acero Rápido Semiautomática, para la empresa Matrix Metal, implementando un nuevo proceso, en el área de mecanizado de la misma bajo parámetros de calidad, que tenga como aplicación el afilado de brocas de 1/8" hasta 1" de diámetro, con el mismo se pretende mejorar la calidad de los productos con la disminución de costos, tiempos de fabricación aumentando también la índole del resultado final, con la mejora de los procesos sin necesidad de utilizar maquinaria de avance tecnológico apoyando directamente a la empresa y el Sector Industrial del Valle de los Chillos y así generar un impacto total en la industria metalmecánica y que estos procesos sean implementados de manera inmediata y eficaz en las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas que tengan esta misma necesidad.

1.2.2 Objetivos específicos:

- Diseñar una maquina Afiladora de Brocas de Tungsteno y Acero Rápido para evitar pérdidas de producción, tiempo y costos, en el producto final.
- Implementar un nuevo proceso en el área de mecanizado de la empresa.
- Mejorar la calidad de los productos, con la mejora de los procesos de fabricación.
- Cubrir la necesidad de la Empresa bajo parámetros de estudio de la norma SAE-AISI.

Justificación

Generar una mejorar en los procesos de producción, evitando pérdidas económicas, tiempo y de producción, en el ámbito Industrial de la empresa, especialmente en el área de mecanizado, mejorando esta situación mediante una máquina que nos permitirá Afilar brocas de Tungsteno y Acero Rápido de 1/8" a 1" de diámetro de alcance, por medio de un análisis de viabilidad y una encuesta realizada en la empresa y el Sector Industrial del Valle de los Chillos.

Afilando brocas de Tungsteno y Acero Rápido, mediante parámetros de índices tecnológicos, manipulando hojas de procesos y control digital de la máquina y de las herramienta que se va a ejecutar manejando catálogos y normas, así podremos brindar un servicio de primera en el área de mecanizado de la empresa y el Sector Industrial del Valle de los Chillos.

1.4 Alcance

Ejecutar una máquina- herramienta afiladora de brocas de Tungsteno y Acero Rápido semiautomática, que brinde apoyo técnico a la empresa MATRIX METAL. Y el Sector Industrial del Valle de los Chillos, mediante la Afiliación de estos utensilios de corte que son esenciales en áreas de mecanizado, conociendo que son accesorios de arranque de viruta, que trabajan a ciclos muy altos de fuerza de rozamiento, teniendo un desgaste continuo por la fricción de trabajo, es donde entra la investigación, diseño y fabricación de la misma para contrarrestar esta necesidad de la empresa y sector industrial.

Mediante el tema se realizara el diseño, fabricación y estudio de la maquina su características técnicas ventajas, desventajas costos tiempo de fabricación dando un alcance, máximo de conocimiento técnico tanto mecánico, eléctrico y de criterio de fabricación de una maquina manejando normas de trabajo INEN y las normas universales de fabricación de máquinas – herramientas las ISO 9001.

En cuanto al problema de investigación, realizar un análisis más profundo sobre el tema conocer las características de la maquina, entendiendo que hasta el momento tenemos muchos elementos de investigación como son libros, sitios web, manuales blogs etc., ejecutando todos los conocimientos adquiridos a la máquina de manera técnica y viable para el desarrollo de la misma.

Con la información adquirida ejecutar el estudio, diseño y fabricación de la máquina herramienta evitando pérdidas de tiempo y hacer ajustes a tiempo con los antecedentes conseguidos mediante la investigación y así poder evitar muchas fallas durante el proyecto.

1.6 Métodos de investigación.

Realizar un análisis de estudio mediante encuestas, desarrollando técnica de comprensión, comunicación y producción, ejecutando en la investigación los métodos lógicos y empíricos en el desarrollo del estudio.

A continuación la clasificación de los métodos de investigación:

Lógicos:

Utilizamos el pensamiento y razonamiento para ejecutar deducciones, análisis y síntesis, las cuales son más conocidas como método deductivo directo.

Empíricos:

Son de investigación que nos llevan al conocimiento, mediante experiencias propias o documentadas, que son más denominados como experimentos, conocidas también como método deductivo indirecto.

Dándonos resultados de una necesidad de fabricar una máquina que nos permita rectificar brocas para tungsteno y Acero Rápido, Planificando, diseñando, fabricando la maquina con procesos y normas de calidad.

- Análisis de investigación bajo encuestas de procesos, ejecución, trabajos de arranque de viruta utilizando brocas de tungsteno y acero rápido, arrojando la necesidad de fabricar la maquina Afiladora de brocas de alcance 1/8" a 1" de diámetro.
- Diseño mecánico, bajo normas y parámetros de normalización y de calidad para el Proyecto.
- Fabricación de acuerdo al diseño mecánico y planos manejando características técnicas de ejecución, procesos y normativas de seguridad industrial.

1.7 Marco Teórico

Planificación:

Esto es la aplicación de la propuesta del proyecto, corresponde el proceso principal del ciclo de vida del proyecto.

(Executive, 2019)

Diseño Industrial:

Es una actividad proyectual de diseño de productos seriados y/o industriales, que podemos diferenciar en dos tipos: bienes de consumo y bienes de capital. Es una de las múltiples herramientas que busca mejorar las cualidades de los productos industriales, poniendo énfasis en la forma, función y uso con un enfoque prioritario hacia el usuario.

(diseño, 2019)

Proceso de fabricación:

Es el conjunto de operaciones necesarias para modificar las características de las materias primas. Dichas características pueden ser de naturaleza muy variada tales como la forma, la densidad, la resistencia, el tamaño o la estética.

(Industrial., 2019)

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Recursos humanos

- La empresa sponsor MATRIX METAL. Es una empresa que se dedica al diseño y fabricación y piezas de precisión en todo aspecto industrial.
- Un comité de dirección de proyecto, quienes evalúan la ejecución e investigación de proyecto.
- Director de Proyecto. El departamento de Ingeniería de la empresa y la institución académica asignara un supervisor tanto para el diseño, fabricación e investigación del mismo proyecto.
- Los interesados. Tanto la persona que ejecutara la investigación y construcción del proyecto, como las personas y empresas que obtendrán el beneficio con la culminación de la misma.

2.2. Recursos técnicos y materiales

Recursos técnicos y materiales.
Estudiante de investigación para el proyecto.
Docente a cargo de supervisión de alcance de proyecto.
Diseño
Fabricación
Materiales primos para la ejecución no determinado aun

Bibliografía

- <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1811/1/T-UIDE-1348.pdf>
- <http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1548/1/DISE%C3%91O%20DE%20M%C3%81QUINA%20RECTIFICADORA%20DE%20DISCOS%20DE%20FRENOS%20EST%C3%81NDA.pdf>
- <https://elp.search4moviex.com/?sysid=846&appid=120&subid=235553358570594886&pubid=1622486>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_industrial
- <https://www.google.com/search?q=bibliografia+en+normas+apa&sxsrf=ACYBGNSOKLIN4sjNA5lZABtz4CwpwG5xJA:1577905919985&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjQ4eXOjePmAhlx1kKHVBkDQ0QAUoAXoECAwQAw&biw=1094&bih=506#imgsrc=mkoyHMHVP2JX4M:>
- Assfalg,- GmbH.(1949), *assfalg,machines-mobile g STATOINARY MACHINES*.



Firmado electrónicamente por:
ANGELICA ALEXANDRA
CARRILLO MAYANQUER -
0401558606

Aprobación:
30/03/2020.

 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL	Versión: 1.0
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN ISTCT PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN	F. elaboración: 20/04/2018 F. última revisión: 21/03/2019
Código: REG.FO31.05	Página 1 de 3	
REGISTRO	ESTUDIO DE PERFIL DE TITULACIÓN	

CARRERA: Tecnología Superior en Mecánica Industrial.

FECHA DE PRESENTACIÓN: 30-03-2020		
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO: Acurio Iza Luis Gonzalo.		
TITULO DEL PROYECTO: Afiladora de brocas de tungsteno y acero rápido semiautomática de alcance 1/8" hasta 1" de diámetro.		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	CUMPLE	NO CUMPLE
• OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN	☒	☐
• ANÁLISIS	☒	☐
• DELIMITACIÓN.	☒	☐
• FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO	☒	☐
• FORMULACIÓN PREGUNTAS/AFIRMACIÓN DE INVESTIGACIÓN	☒	☐
PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:		
GENERALE: REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO		
SI ☒ NO ☐		
ESPECÍFICOS: GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO		
SI ☒ NO ☐		
JUSTIFICACIÓN:	CUMPLE	NO CUMPLE
IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD	☒	☐

 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL	Versión: 1.0
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN ISTCT PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN	F. elaboración: 20/04/2018 F. última revisión: 21/03/2019
Código: REG.FO31.05	Página 2 de 3	
REGISTRO	ESTUDIO DE PERFIL DE TITULACIÓN	

BENEFICIARIOS	☒	☐
FACTIBILIDAD	☒	☐

ALCANCE:	CUMPLE	NO CUMPLE
ESTA DEFINIDO	☒	☐

MARCO TEÓRICO:		
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	SI	NO
DESCRIBE EL PROYECTO A REALIZAR	☒	☐
TEMARIO TENTATIVO:		
	CUMPLE	NO CUMPLE
ANTECEDENTES, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	☒	☐
ANÁLISIS Y SOLUCIONES PARA EL PROYECTO	☒	☐
APLICACIÓN DE SOLUCIONES	☒	☐
EVALUACIÓN DE LAS SOLUCIONES	☒	☐

TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA
OBSERVACIONES:
.....
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS:
OBSERVACIONES :

.....

.....

.....

CRONOGRAMA :
OBSERVACIONES :

 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL	Versión: 1.0
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN ISTCT PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN	F. elaboración: 20/04/2018 F. última revisión: 21/03/2019
Código: REG.FO31.05		Página 3 de 3
REGISTRO	ESTUDIO DE PERFIL DE TITULACIÓN	

FUENTES DE INFORMACIÓN:

RECURSOS:

CUMPLE

NO CUMPLE

HUMANOS

☒
☐

ECONÓMICOS

☒
☐

MATERIALES

☒
☐

PERFIL DE PROYECTO DE GRADO

Aceptado

☒

Negado

☐

el diseño de investigación por las siguientes razones:

ESTUDIO REALIZADO POR EL ASESOR: Carrillo Mayanquer Angélica Alexandra.

NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR: Ing. Angélica Carrillo.



Firmado electrónicamente por:
 ANGELICA ALEXANDRA
 CARRILLO MAYANQUER -
 0401558606

07-04-2020

FECHA DE ENTREGA DE INFORME