

 <b>INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO</b> <small>CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO</small>		<small>UNIDAD 1.1</small> <small>PLAN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</small>
<small>SUBTANTIVO</small> <small>FORMATO</small> <small>Código: FOR-DOSI-10</small>	<small>MACROPROCESO: DE DOCENCIA</small> <small>PROCESO: DE TITULACIÓN</small> <small>EL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR / TITULACIÓN</small> <small>PERFIL Y ESTUDIO DE PERFIL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</small>	<small>Página 1 de 10</small>



## PERFIL DE PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Quito – Ecuador, 08 de octubre del 2024

## PROPUESTA DEL PLAN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

**Tema de Proyecto de Investigación:**

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL TALLER SE SOLDADURA DEL LA CARRERA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DEL ISUCT

**Apellidos y nombres del/los estudiantes:**

CANGAS PUSDA JEFFERSON DAVID  
QUISAGUANO YUPANGUI BRANDON DARIO

**Carrera:**

TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA INDUSTRIAL

**Fecha de presentación:**

Quito, 08 de octubre del 2024



Firma del Director del Trabajo de Investigación

## 1.- Tema de investigación

Estudio de la capacidad productiva del taller de soldadura de la carrera de mecánica industrial del ISUCT

## 2.- Problema de investigación

La capacidad en el taller de soldadura es amplia ya que contamos con varios procesos de soldadura y tenemos horas vacías en la que los estudiantes reciben clases con otras materias educativas y el taller está en reposo.

### 2.1.- Definición y diagnóstico del problema de investigación

Analizaremos los procesos de soldadura, si es viable iniciar una secuencia de producción utilizando las máquinas, y optimizando recursos como mano de obra ya que los estudiantes realizarían prácticas pre profesionales y a su vez aplicar conocimientos adquiridos en clase y conllevarlo a experiencia laboral.

Encontraremos alcances de producción por cada tipo y proceso de soldadura análisis secuencial en producción con orden y esquema en la distribución de tareas asignadas

### 2.2.- Preguntas de investigación

- ¿Qué beneficios se obtendría a implementar?
- ¿Qué parámetros se utiliza para cada proceso de soldadura?
- ¿Cuáles son las inspecciones de soldadura que se encuentran entre nuestras posibilidades?
- ¿Posibles averías u tiempos muertos en producción?
- ¿Cómo evitar ese defecto y posible solución de soldadura?
- ¿Cómo minimizar riesgos y optimizar tiempo?

### 3.1.- Objetivo General

Analizar los procesos existentes en el taller de soldadura mediante el estudio de la fabricación de un producto para determinar la capacidad del taller.

### 3.2.- Objetivos Específicos

- Establecer Normativas y parámetros en cada proceso de soldadura.
- Definir personal previamente capacitado para cada proceso.
- Definir una planificación de producción.
- Analizar tiempos por cada operario y máquina
- Verificación de calidad de soldadura por medio de inspección visual.
- Definimos posibles averías u defectos recurrentes mediante inspecciones de soldadura.
- Análisis de las causas de defectos encontrados.
- Análisis de consecuencias de los defectos encontrados.
- Definición de parámetros para evitar los defectos de soldadura.

#### 4.- Justificación

Al tener una producción en el taller de soldadura, obtendríamos como beneficio; mayor aprendizaje y capacidad de desenvolvimiento en el área laboral.

En la industria la soldadura ha desempeñado un papel significativo e importante, debido ya que todos los procesos cumplen un papel específico y modo de empleo

Este proyecto tiene como finalidad realizar análisis comparativos de los procesos de soldadura si es factible aplicar en el ISUCT, dedicados a poder realizar sus prácticas y establecer la relación de competitividad en mercado.

La información obtenida por este proyecto de investigación nos ayudaría a los estudiantes de la carrera de mecánica industrial que realicen sus prácticas en el taller de soldadura ya que se obtendría resultados en beneficio de la misma institución.

Este estudio será factible, ya que se cuenta con el taller de soldadura, equipos necesarios como la soldadora para cada proceso, además contamos con el personal docente dispuesto a poner en marcha este proyecto de producción.

Esto nos beneficiaría en aumentar la eficiencia estudiantil y perfeccionar los conocimientos de los estudiantes para su formación profesional para su desempeño en el ámbito laboral.

#### 5.- Estado del Arte

Realizamos una recopilación de información sobre los defectos que se encontrará en la investigación, y que se produjeron en otros países de investigación.

En "productividad en la soldadura" por el Instituto Asteco obtenemos directrices en determinación en productividad en cadena productiva optimización de tiempos y calidad de la misma (Instituto Asteco y Sandvik Coromant)

En "procesos industriales en soldadura" analiza los procesos de soldadura que se encajan en la industria bajo principios y fundamentos y aplicaciones en función a esfuerzo y deformación. (Zabara, España 1992)

Del Proyecto de tesis "Optimización Productividad Soldadura en construcción naval" se evalúa el efecto que tienen las discontinuidades en procesos de soldadura como son el rendimiento por fusión, la selección de los materiales, el tipo de acero, el tipo de procedimiento, etc. (ESPOL FIFCM Naval)

En el proyecto "Estudio de los procesos de soldadura en la industria: Análisis casos prácticos" se enfoca en el análisis de procesos de soldadura que encajan con el proyecto de investigación en curso. (Lorenzo Tena & Torralbo Gavilán, 2019)

#### 6.- Temario Tentativo

- Normativas de soldadura aplicadas a la investigación.
- Parámetros de soldadura en cada proceso
- Planificación de soldadura.
- Inspecciones de soldadura y control de calidad.
- Análisis de posibles averías.
- Causas y soluciones a defectos encontrados en la investigación.

#### 7.- Diseño de la investigación

### 7.1.- Tipo de Investigación

**Investigación Exploratoria:** La investigación parte de una visión empresarial ya que se busca implementar producción y obtención de beneficios al estudiante.

**Investigación Explicativa:** La investigación parte de un análisis de cada proceso de soldadura para la obtención de resultados en tiempo hora de cada máquina así como también modo de empleo e implementaciones parámetros de ser el caso necesario).

### 7.2. Fuentes

**Fuentes Primarias:**

- Observación del taller de soldadura, inventario global de máquinas de soldar.
- Inspección de soldadura, implementación de normativas bajo parámetros en control de calidad.
- Entrevistas a población, estudiantes y docentes, establecemos cuales son los defectos de soldadura que se presentan en los estudiantes/docentes en el ISUCT/Mecánica Industrial/ Soldadura.

**Fuentes Secundarias:**

- Manual de uso de las maquinas soldadoras, en el cuales se encuentran parámetros establecidos por el fabricante de las máquinas.
- Encargados de las máquinas soldadoras, las personas que utilizan las maquinas con regularidad conocen el comportamiento de las maquinas por su experiencia.

### 7.3.- Métodos de investigación

El método deductivo apreciamos que al implementar este proceso no solo conviene para el desarrollo práctico del estudiante sino ser de mucha ayuda al docente al ya estar vinculado en el ámbito competitivo de producción en el mercado.

### 7.4.- Técnicas de recolección de la Información

- Verbales
  - \*Docentes/encargados de las maquinas especializados en soldadura
- Oculares
  - \*inspección visual a las máquinas de soldadura
  - \*Documentales
    - \*Tenemos una recopilación de documentos tanto de normativas, parámetros, \*información de Internet, así como investigaciones previas a nuestro proyecto.
- Pruebas selectivas
  - \*Control de calidad.
  - \*Análisis comparativos entre las maquinas por nuestra pericia al inspeccionar soldaduras.
- Físicas
  - \*Pruebas de soldadura y las inspecciones de soldado
- Muestreo estadístico
  - \*Las pruebas tengan una secuencia lógica
  - \*Entrevistas nuestra población del instituto (Área de soldadura)

## 8.- Marco administrativo

### 8.1.- Cronograma

Actividad	Duración	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
1. Definición del Proyecto	1 semana	01/10/2024	07/10/2024
2. Revisión Bibliográfica	2 semanas	08/10/2024	21/10/2024
3. Diseño de Metodología	1 semana	22/10/2024	28/10/2024
4. Recolección de Datos	3 semanas	29/10/2024	18/11/2024
5. Análisis de Datos	2 semanas	19/11/2024	02/12/2024
6. Redacción del Informe	2 semanas	03/12/2024	16/12/2024
7. Revisión y Correcciones	1 semana	17/12/2024	23/12/2024
8. Presentación de Resultados	1 semana	24/12/2024	30/12/2024

### 8.2.- Recursos

#### 8.2.1.-Talento humano

Tabla 1.

Participantes en el proyecto de investigación.

Nº	Participantes	Rol a desempeñar en el proyecto	Carrera
1	David Cangas	Investigador	Mecánica Industrial
2	Darío Quisaguano	Investigador	Mecánica Industrial
3	Leonardo Beltrán	Tutor	Mecánica Industrial

Fuente: Propia.

#### 8.2.2.- Materiales y Costos

Tabla 2.

Recursos materiales requeridos para el desarrollo del proyecto de investigación.

Ítem	Recursos Materiales requeridos	Costos
1	Taller de soldadura	200
2	Equipos fotográficos	50
3	Consumibles	40
4	Materia prima	100
5		

Fuente: Propia.

### 8.3.- Fuentes de información

#### BIBLIOGRAFÍA.

<https://institutoasteco.com/asteco/productividad-en-la-soldadura/>

<https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/55152>

chrome-

extension://efaidnbnmnibpcjpcqlclefindmkaj/https://www.ipn.mx/assets/files/cecyt4/docs/estudiantes/aulas/guias/cuarto/vesperino/procesos/procesos-de-soldadura.pdf

chrome-

extension://efaidnbnmnibpcjpcqlclefindmkaj/https://repositorio.ucp.edu.co/server/api/core/bitstreams/aa6f186a-eb61-4985-84e5-ac29a18dc4f1/content

**CARRERA:**

Mecánica Industrial

**FECHA DE PRESENTACIÓN:**

08/10/2024

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL / LOS EGRESADOS:**

CANGAS PUSDA JEFFERSON DAVID  
 QUISAGUANO YUPANGUI BRANDON DARIO

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL TALLER DE SOLDADURA DE LA CARRERA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DEL ISUCT

**ÁREA DE INVESTIGACIÓN:**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

- OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN
- ANÁLISIS
- DELIMITACIÓN.

CUMPLE

NO CUMPLE







**PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:**

**GENERALES:**

REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

SI

NO

**ESPECÍFICOS:**

GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO

SI

NO

**MARCO TEÓRICO:**

	SI CUMPLE	NO CUMPLE
TEMA DE INVESTIGACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUSTIFICACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTADO DEL ARTE.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMARIO TENTATIVO.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MARCO ADMINISTRATIVO.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**TIPO DE INVESTIGACION PLANTEADA**

**OBSERVACIONES:**

.....Bibliográfica.....  
 .....Experimental.....  
 .....

**MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS:**

**OBSERVACIONES:**

.....  
 .....

**CRONOGRAMA:**

**OBSERVACIONES:**

.....  
 .....

**FUENTES DE INFORMACIÓN:**

**OBSERVACIONES:**

.....

**RECURSOS:**

**CUMPLE**

**NO CUMPLE**

HUMANOS



ECONÓMICOS



MATERIALES



**PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Aceptado

Negado

el diseño de investigación por las siguientes razones:

- a) .....
- b) .....
- c) .....

**ESTUDIO REALIZADO POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

**NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR:**

Ing. Leonardo Beltrán .....



10 10 2015  
DÍA MES AÑO

**FECHA DE ENTREGA DE ANTEPROYECTO**