



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD  
MENCIÓN AÉREA Y TERRESTRE

AUTOR: HERRERA ESPÍN MARIANA DEL ROCÍO

DIRECTOR: ING. PASOCHOA EDUARDO

LATACUNGA

2016

# TEMA

IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA SOLDADURA EN EL LABORATORIO DE SEGURIDAD DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA.

# OBJETIVOS

## Objetivo general

- Implementar equipos de protección personal para soldadura en el Laboratorio de Seguridad de la Unidad de Gestión de Tecnologías, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la carrera.

## Objetivos específicos

- Analizar los riesgos que se pueden presentar en el puesto de trabajo de soldador.
- Evaluar los riesgos identificados para determinar el daño que pueden causar en la salud de los trabajadores.
- Proponer el tipo de Equipos de Protección Personal para soldadura que se implementarán en el Laboratorio de Seguridad para el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes.

# SOLDADURA



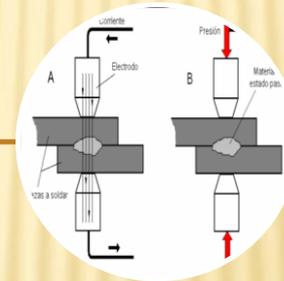
# PROCESOS GENERALES DE SOLDADURA

GAS



OXIACIETILÉNICA

RESISTENCIA



RESISTENCIA POR PUNTOS

ARCO ELÉCTRICO



MIG/MAG

TIG

PLASMA

ARCO

SUMERGIDO

SMAW

# RIESGOS PRESENTES EN EL PROCESO DE SOLDADURA

## QUÍMICOS

HUMOS Y GASES



## MECÁNICOS

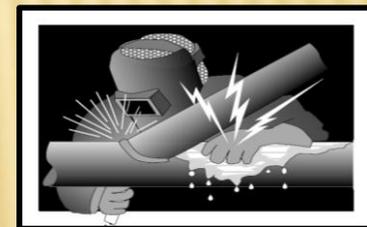
SALPICADURAS Y CHISPAS  
CAÍDAS A MISMO NIVEL



## FÍSICOS

RUIDO  
MICROCLIMA  
IONIZANTE

ILUMINACION  
RADIACIÓN NO



## ELÉCTRICOS

CHOQUES ELÉCTRICOS

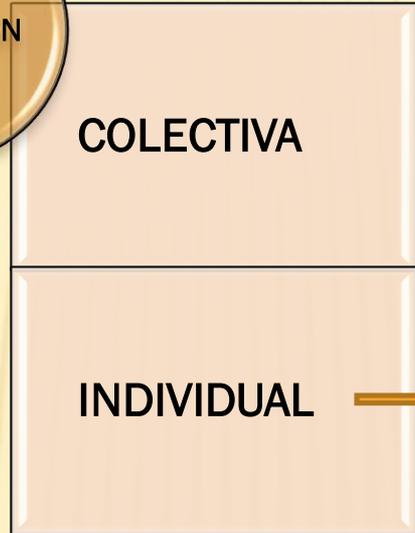


# MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

PREVENCIÓN



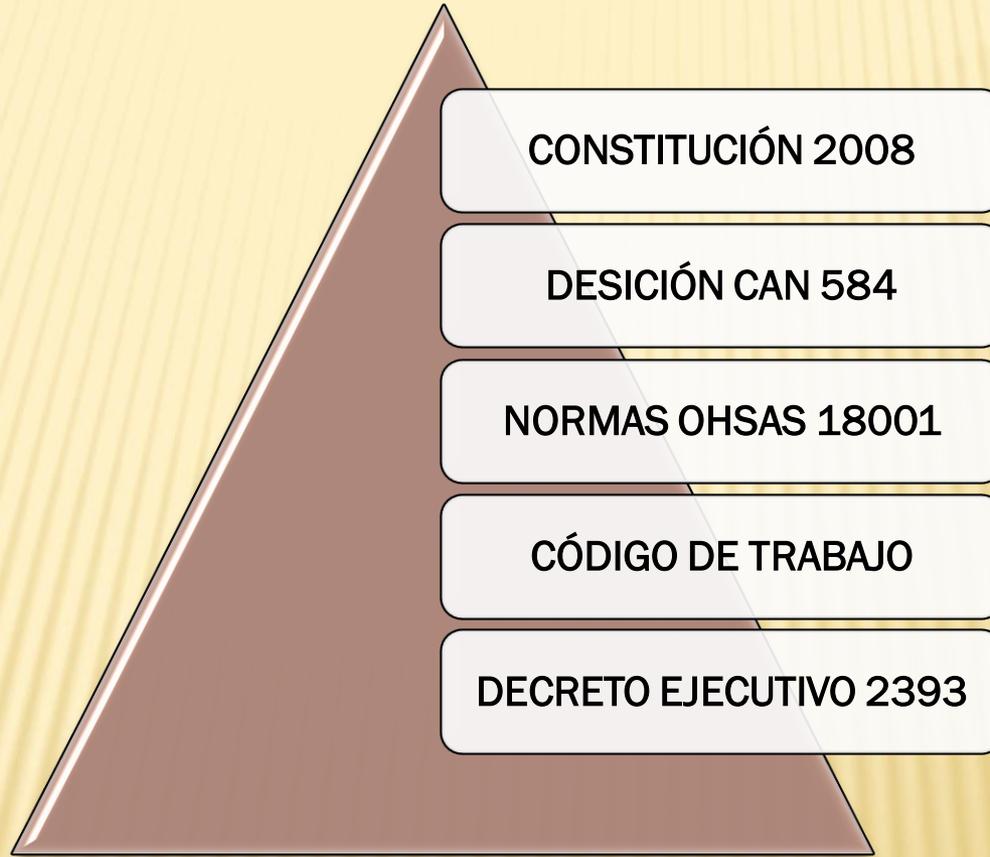
PROTECCIÓN



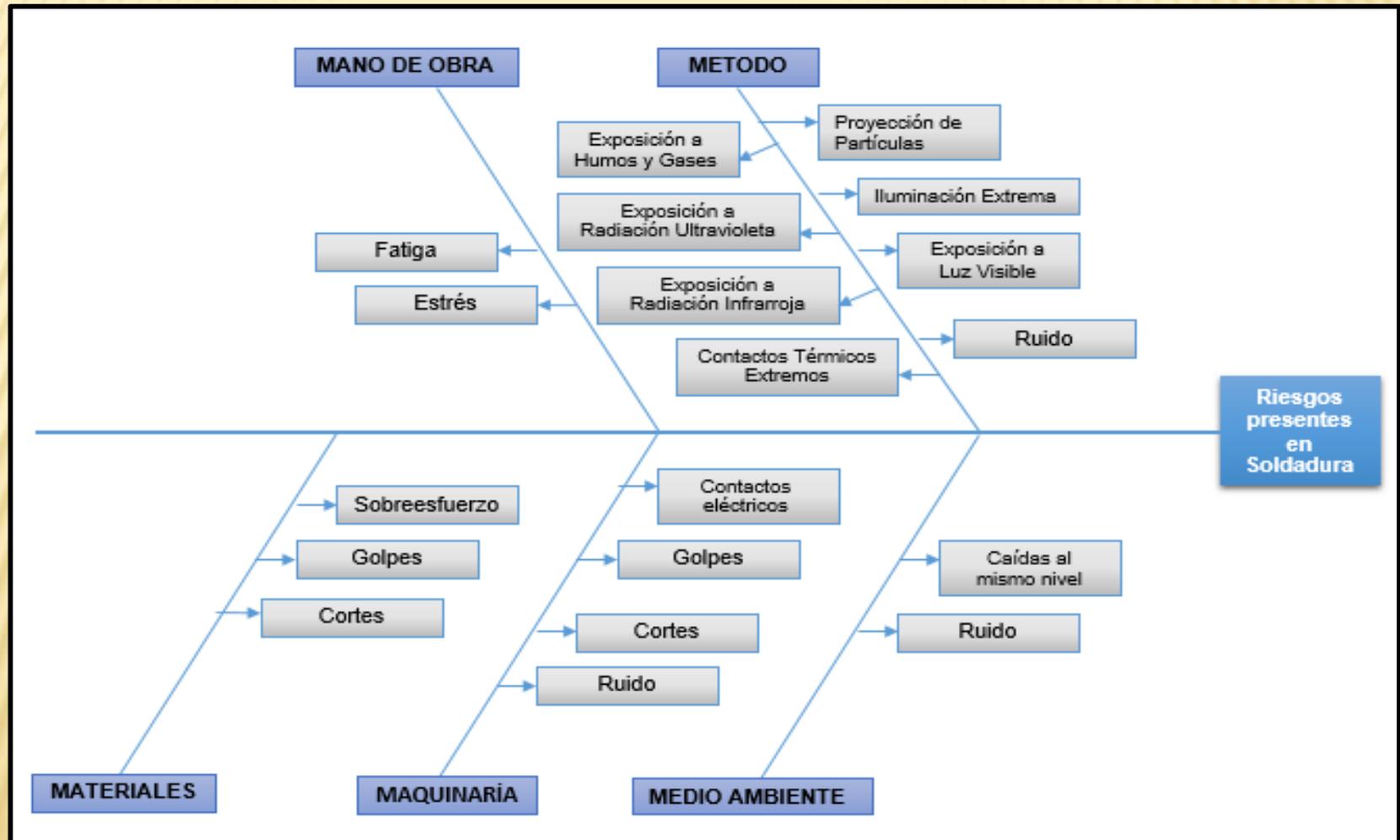
- CABEZA
- OJOS Y CARA
- OÍDOS
- VÍAS RESPIRATORIAS
- MANOS Y BRAZOS
- PIERNAS Y PIES
- CORPORAL



# NORMATIVA LEGAL



# IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



# CONSECUENCIAS DE LOS RIESGOS



# EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

ANÁLISIS  
DEL RIESGO

PROBABILIDAD

CONSECUENCIAS

VALORACIÓN  
DEL RIESGO

NIVEL DE  
TOLERABILIDAD



# VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			VALORACIÓN DEL RIESGO
	Baja	Media	Alta	Ligeramente dañina	Dañina	Extremadamente Dañina	
Exposición a Proyección de Partículas			A		D		IMPORTANTE
Exposición a Humos y Gases			A		D		IMPORTANTE
Contactos Térmicos Extremos			A		D		IMPORTANTE
Exposición a Radiación Ultravioleta			A			ED	INTOLERABLE
Caídas al mismo nivel		M			D		MODERADO
Contactos eléctricos		M			D		MODERADO
Posturas forzadas			A		D		IMPORTANTE
Golpes		M		LD			TOLERABLE
Sobre carga física		M			D		MODERADO
Estrés		M		LD			TOLERABLE
Fatiga		M		LD			TOLERABLE
Iluminación Extrema			A		D		IMPORTANTE
Ruido		M			D		MODERADO
Exposición a Luz Visible			A			ED	INTOLERABLE
Exposición a Radiación Infrarroja			A			ED	INTOLERABLE

# DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PARA SOLDAR



## **CONCLUSIONES**

- **Se analizaron los riesgos en el puesto de soldadura a través del Diagrama Causa- Efecto.**
- **Se llevó a cabo la evaluación de los riesgos identificados, para determinar el daño que pueden causar a la salud de los trabajadores, mediante el Método INSHT.**
- **Los equipos de protección personal para soldadura se han seleccionado de acuerdo al nivel de los riesgos identificados y evaluados para minimizar al máximo sus consecuencias.**

# RECOMENDACIONES

Utilizar un diagrama causa - efecto, permite analizar los riesgos en cinco aspectos generales como son el método, la maquinaria, materiales, mano de obra y el medio ambiente.

Al realizar una evaluación de riesgos, tomar en cuenta dos aspectos esenciales como son su probabilidad y sus consecuencias.

La entrega de equipos de protección personal tiene que ir de la mano con su capacitación de uso y mantenimiento, ya que sin capacitación es una medida obsoleta y podría causar más daño del que se quiere prevenir.