



**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TESIS**

**ESTUDIO ERGONÓMICO DEL ÁREA DE ARMADO Y SOLDADO**  
**EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA.**

**Caso: “ESMETAL SAC”**

Para optar Título Profesional de  
**INGENIERO INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Autor:**

**Bach. GINA PATRICIA EVANGELISTA ARMIJO**

**Asesor:**

**Mg. GABRIELA CAUVI SUAZO**

**Lima – Perú**

**2015**

## RESUMEN

### ESTUDIO ERGONÓMICO DEL ÁREA DE ARMADO Y SOLDADO EN UNA EMPRESA

#### METALMECÁNICA.

#### Caso: "ESMETAL SAC"

**Autores : GINA PATRICIA EVANGELISTA ARMIJO.**

El presente trabajo de investigación es desarrollado para la empresa peruana ESMETAL SAC, el mayor fabricante de estructuras metálicas del Perú; atienden al rubro minero, energía, refinería, infraestructura, comercio e industria en general. Se especializan en la fabricación de edificios, y almacenamiento para la minería, estructuras para plantas de licuefacción y de refinería de petróleo, edificios para centrales termoeléctricas, estructuras para muelles, vigas puentes, estanques y calderería. Si bien la situación en general de la empresa es buena algunas situaciones ameritaron el presente trabajo de investigación, por ejemplo: a) Existencias de alta incidencia de descanso médico del personal del área de armado y soldado (Planta Callao), b) Existencias de alta incidencia de enfermedades lumbar, respiratoria, cutánea, visual y quemadura del personal de armado y soldado, c) Bajo rendimiento del personal del área de producción por este tipo de enfermedades. d) Equipo de protección personal insuficiente para el tipo de actividad realizado por los operarios de planta, e) Falta de capacitación permanente al personal para uso adecuado de equipos de protección personal, f) Falta de un estudio ergonómico para conocer las condiciones reales de postura en el área de trabajo.

Identificándose producto de la investigación el siguiente problema: *"La carencia de un Estudio Ergonomico para diversas actividades realizadas por los operarios de armado y soldado, con la finalidad de reducir el índice de enfermedades ocupacionales e incrementar la productividad en las líneas de producción."*

Se planteó como solución la modificación de los caballetes que existe actualmente en planta, estos son de medida estándar para todas las zonas de trabajo de armado y soldado, lo cual no ayuda a realizar las actividades diarias lo que originan problemas musculares. Para lo cual se utilizó la metodología de Diagnóstico : REBA. El estudio realizado va enfocado a movimientos repetitivos se define a un grupo de movimientos continuos, realizados durante un trabajo que implica al mismo conjunto óseo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión. En el ámbito laboral se definen las posturas forzadas como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición (forzada) que genera hiperextensiones, hiperflexiones, y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.

De la implementación se desprenden las siguientes conclusiones: a) El proyecto de modificación de caballetes repercute directamente en el bienestar de la salud ocupacional de los trabajadores de las empresas metalmecánicas ESMETAL SAC. b) Los resultados de la implementación de este proyecto beneficiará tanto a los empresarios como a los colaboradores; c) Se comprueba que el estudio ergonómico es una herramienta vital para la mejora de los procesos y sobre todo en contribuir a la mejoría de los colaboradores en una empresa.