

## CAPÍTULO 7

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 Conclusiones

- Se ha diseñado y construido un equipo de extrusión para el conformado mecánico de alambre de aleación de Cobre-Zinc con capacidad 3kg/h, satisfaciendo la necesidad de electrodos de este material para el proyecto de potabilización de agua con energía solar fotovoltaica que se desarrolla en la ESPE.
- Este equipo es para la prensa hidráulica del Laboratorio de Máquinas y Herramientas, servirá para el uso de los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Mecánica.
- El mínimo factor de seguridad en el diseño del equipo es de 1.5 en el dado de extrusión tomando en cuenta que el estudio no consta el tratamiento térmico al que fue sometido; lo cual nos indica que para extruir en caliente alambre de cobre-zinc, el equipo no va a fallar dentro de su tiempo de vida útil.
- El equipo fue diseñado para trabajo en caliente pero debido a que cualquier persona puede manipular el equipo, el factor de seguridad mínimo garantiza su buen funcionamiento incluso para trabajo en frío.

- El equipo de extrusión está diseñado para trabajar a una presión máxima de 10 ton, introduciendo un cilindro macizo de 9 mm de diámetro y 12 cm de longitud, de Cu-Zn 70/30 a una temperatura interna de 600°C, para obtener alambre de 1/8" de diámetro.
- Para la construcción del equipo fue necesario utilizar los diferentes materiales especificados en la página 72. Debido a sus propiedades especiales y aplicaciones.
- El costo total del proyecto fue de \$ 850

## **7.2 Recomendaciones**

- Antes de usar el equipo es necesario leer el manual de instrucciones anexo.
- Se debe trabajar en las condiciones para la cuales el equipo está diseñado para evitar situaciones inesperadas.
- Trabajar con los materiales especificados o con materiales cuya resistencia a la fluencia que no supere los 15 ksi.
- Utilizar las protecciones debidas para manipulación de partes a alta temperatura; tener en cuenta las normas de seguridad industrial.
- Seguir el plan de mantenimiento sugerido en los anexos.
- El acabado superficial del tocho a extruir debe ser bueno, para reducir el rozamiento con las paredes del contenedor.