

## **ESTUDIO Y ANÁLISIS DE APLICACIONES INDUSTRIALES DEL LASER Y SUS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO EN CHILE**

**PAOLO GARCES MAGGI  
SERGIO CELIS BECERRA  
INGENIERO EN EJECUCIÓN MECÁNICA**

### **RESUMEN**

El presente trabajo consiste en un estudio de cómo se puede utilizar el láser en procesamiento de materiales y además de tratar de explicar el principio de funcionamiento.

Se tratan 2 tipos de láseres; el de CO<sub>2</sub> y el de Nd:YAG, ya que estos son los que más se utilizan en procesamiento de materiales, debido a la gran potencia que son capaces de alcanzar.

Se realizó también una investigación a nivel nacional, para determinar como y donde se está aplicando el láser, ya sea para soldadura, corte o tratamientos térmicos.

Se encontraron varias empresas que introdujeron esta tecnología, principalmente para el corte y marcaje, además se pudo efectuar una visita a industria Titán, en la que se utiliza el sistema láser para el corte de materiales. Aquí se pudo obtener información valiosa para nuestro trabajo.

Además pudimos ver en terreno, realmente como funciona el equipo, dándonos cuenta de todos los parámetros que se deben tener en consideración para el uso eficiente y seguro del láser industrial.

También se realizó un estudio comparativo entre el láser y tecnologías convencionales, dando a conocer sus principales ventajas y desventajas. No se pudo dejar de lado el aspecto de seguridad, encontrándose en Chile una mínima información al respecto, por lo que fue necesario recurrir a normas europeas para poder ser aplicadas en este trabajo.