
**DISEÑO DE MÁQUINA TRITURADORA Y ACUMULADORA DE PLÁSTICO
PET, PARA LUGARES PÚBLICOS Y CENTROS DE ACOPIO**

**FEDERICO MARCHANT SILVA
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

En el país se presenta un claro déficit de reciclaje de ciertos materiales desechados e incorporados al medio ambiente. Entre ellos el plástico, cuyo porcentaje de reciclaje está muy por debajo al de otros materiales como el papel. Esto se debe al gran volumen que presenta y pocos lugares para aportar en el proceso de reciclado. Para ello en el siguiente proyecto de memoria se presenta el diseño de una máquina trituradora de plástico PET de botella con el objetivo de entregar una opción cercana para reciclar a las personas en lugares públicos o para mejorar el proceso de reciclaje en centros de acopio. En primera instancia se realiza un estudio de precios de compra del material, lugares para reciclar, post producción del PET y las propiedades físicas de éste plástico, luego se lleva a cabo la memoria de cálculo con el dimensionamiento y cálculo de los componentes mecánicos de la máquina trituradora de plástico. Se automatiza la máquina y se emplean elementos de seguridad para las personas que se acerquen a ingresar sus botellas plásticas. Posteriormente se realiza el modelado 3d en software y planos constructivos. Finalmente se lleva a cabo un costeo de componentes y procesos de fabricación para construir la trituradora, a esto se le realiza una evaluación económica para conocer un retorno de la inversión en un determinado plazo y factibilidad del proyecto.

PALABRAS CLAVES: Reciclaje, plástico PET, botella, trituración.

ABSTRACT

In the country a clear deficit of recycling certain waste materials and incorporated into the environment occurs. Including plastic whose recycling rate is well below that of other materials such as paper. This is due to the large volume presents and few places to bring in the recycling process. To do this in the next draft report presents the design of a PET plastic crusher machine in order to deliver a nearby option for recycling, students and persons entering to Universidad de Talca Campus Lircay. In the first time a study of Plastic PET material, purchase prices, places for recycling and the physical properties of PET is performed. Then it is performed the calculation memory sizing and calculation of machine components plastic crusher. Also should automate and security features for people who come to join their plastic bottles. 3d modeling is then performed in software and construction drawings. Finally, a costing of components and manufacturing processes are done to build the crusher, this is an economic evaluation performed to evaluate a return on environment within a specified period.

KEY WORDS: Recycling, PET plastic, bottle, crusher.