

## Eco lavadora.

*Alejandro M. Álvarez B., Zeltzin A. Demesa D.,*

*Anamaría Pérez A, José A. García M.*

*Asesoras: Ing. Mónica Dheming P.*

*Lic. Andrea Ruiz Galindo*

*Área de Construcción de Prototipos*

*Proyecto Escolar*

Antecedentes: La primera lavadora, apareció en 1691, en el siglo XV como invento que renovarían el trabajo casero y lo facilitarían, aún cuando eran manuales y había que hacer parte del trabajo rudo, era mucho más fácil que ir a los ríos o lagos a lavar la ropa, porque además, se evitaba contaminar grandes cantidades de agua potable.

La lavadora tendría una producción y alcance a las masas hasta finales de las décadas de los 40's y 50's. Éstas eran automáticas con ciclos de tiempo, sistema de llenado y drenado, y no como sus antecesores que había que llenar y vaciar a mano, pero con partes eléctricas que al no estar bien protegidas, causaban cortocircuito e incendios.

Objetivo: Generar una lavadora que sea económica y ecológica para cualquier sector de la población.

Marco Teórico:

Las lavadoras están compuestas por un motor eléctrico, un tambor, un temporizador, aspas (en algunos casos), una cubeta, carter del tambor, amortiguadores, resistencia, entradas de agua, filtro, depósitos de detergentes y carrocería. Éstas requieren de agua y jabón para su funcionamiento.

Las lavadoras tienen varios procesos que llevan a cabo. Inician con el remojo de la ropa, lavado, exprimido, enjuague y centrifugado. Para realizar este procedimiento, primero se llena la tina o cubeta con agua y detergente. Después de remojar, empieza a lavarse la ropa, moviéndose en la cubeta y con el agua y con ayuda de las aspas, hacen que la ropa se mueva de arriba hacia abajo y el movimiento del agua de izquierda a derecha. El centrifugado es el proceso de girar el tambor que tiene pequeños agujeros en diagonal que no permiten que la ropa se salga, pero sí el agua y que por el movimiento de girar de manera rápida, la ropa se pegue a la superficie del tambor y se exprima la mayor parte del agua y se cambie de ciclo.

Metodología:

Para armar una eco lavadora, se necesita los siguientes materiales:

- Un esqueleto de fierro que está compuesto por 3 tubos, de los cuales 2 son soportes laterales que se fijan a la tierra y el central que soporta el peso de la cubeta.( Los tubos laterales son de 80 cm y el central es de 60 cm y de 1 ½ pulgadas)
- Una cubeta con tapa de 19L aproximadamente con pequeñas salidas en cortes diagonales que permitan que salga el agua al momento del exprimido.
- Una cubierta de neopreno para que no fugue agua mientras se está lavando y que sea desmontable al momento de exprimir.

- Un soporte que esté fijo a la base de la cubeta para que se enrolle una cuerda de 2 metros y se pueda hacer el proceso de tallado y centrifugado y no se resbale en ninguno de los procesos pero que sirva para generar el movimiento de centrifugado.
- Dos codos de fierro de 1 ½ pulgadas para formar el esqueleto.

Armado:

1. Se realiza un agujero en la base de la cubeta, centrado para que por éste atraviere el tubo central y la tapa.
2. Se fija el soporte para la cuerda a la base de la cubeta.
3. Se sujetan los tubos laterales al central con unos codos de la misma medida para que se pueda formar la figura de “U” invertida y se pueda fijar a la tierra.
4. Se sellan las partes de plástico con calor y pegamento para plásticos a prueba de agua y finalmente se enrolla la cuerda para que se pueda iniciar los ciclos de lavado y exprimido.
5. En los extremos de la cuerda se hacen un pequeño nudo con espacio suficiente para que entren los pies y al momento de exprimir se pueda tener un punto desde el que se pueda tirar para hacer girar la eco lavadora.

Resultados: la lavadora sirve para ciclos de lavado pequeños y que algunas prendas se pusieron en remojo. El peso máximo de ropa para la lavadora es de 1 kg.

Conclusiones: El uso de la Eco lavadora es para el sector joven de la población que por diversos motivos, no cuentan con servicio de lavado mientras están fuera de casa. Resulta ser práctica, ya que simplemente se requiere jabón, agua y tierra o pasto donde se pueda colocar la lavadora, para llevar a cabo el ciclo de lavado y en su defecto de enjuague. Ésta también significa un ahorro en el consumo eléctrico ya que funciona con la fuerza que ejerce la persona y significa un ahorro en la economía de cada individuo, pues su elaboración es de bajo costo e inclusive puede ser elaborada con materiales reciclados.

Bibliografía Consultada:

<http://www.ecoosfera.com/2012/08/eco-lavadora-hecha-de-materiales-100-reciclados-que-no-necesita-electricidad-video/>