

RESUMEN

El presente proyecto consiste en el diseño y construcción de un sistema automático cuyo trabajo está en función de envases plásticos los cuales deben tener un peso determinado, para que pueda realizar un control de calidad y el tapado de dichas botellas. Dentro de la parte mecánica el equipo consta de una estructura base para el apoyo y sujeción de todos los elementos, de un dispensador para el abastecimiento de tapas y de una banda para el transporte de los envases por las diferentes fases o etapas del proceso; en la parte electrónica se tiene un conjunto de circuitos acondicionadores tanto para los sensores así como para los motores utilizados, además de un grupo de electroválvulas para la activación de los cilindros neumáticos. Así también en la parte de control se utiliza un controlador lógico programable el cual mediante la programación en escalera permite el accionamiento de la fase de control de calidad, la cual se basa en el peso del envase y en el color de la tapa; y de la fase de tapado la misma que es de tipo rosca. Además fue desarrollado con la finalidad de aportar con un equipo nuevo y didáctico al laboratorio de Automatización Industrial y Mecatrónica de la ESPE, que permita de manera especial realizar prácticas de laboratorio con orientación mecatrónica, es decir que ayude a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y habilidades para que puedan poner a trabajar en conjunto y de manera coordinada los sistemas mecánicos, neumáticos, electrónicos y de control que el módulo posee.