

RESUMEN

El presente proyecto se lo realizó en la empresa Explocen C.A., empresa ubicada en el poblado de Poaló, provincia de Cotopaxi desde el mes de Agosto del año 2012 hasta el mes de Agosto del presente. Dada la oportunidad política del crecimiento en el volumen de ventas al estar reformándose las leyes mineras, está empresa dio apertura a los autores del presente proyecto para la investigación con objetivo de mejora en la línea de producción de dinamita.

La investigación de la línea, ayudó a identificar los puntos en la línea de producción donde no se realizan de manera adecuada o se realizan de manera ineficiente los procesos y presentar una propuesta de mejora para estos problemas, además junto con la propuesta se construyó un prototipo a escala que refleja las hipótesis de la propuesta finalmente señalar también las conclusiones obtenidas, recomendaciones y un presupuesto de la solución mostrada.

Tres problemas importantes fueron encontrados en el área de formulación de componentes inertes, contaminación del espacio de trabajo, tiempos de proceso innecesariamente elevados y desperdicio de material. Problemas que pueden ser mejorados con la inversión adecuada generando ganancia no solo económica para la empresa sino también para la comodidad de los trabajadores.

Para solucionar estos problemas se planteó el diseño de tres etapas en el proceso: almacenamiento, dosificación y transporte de dos de los componentes inertes de la dinamita como son el Nitrato de Amonio y el Aserrín, hacia una tolva de mezclado para estos materiales. Junto con este diseño, se diseñó también las mismas tres etapas para un prototipo a escala 1:200, escala aplicada a la masa a almacenar. De esta consideración se partió con el diseño geométrico del prototipo, para su posterior fabricación. Para poder realizar las pruebas, se diseñó adicionalmente un HMI para el control del proyecto con las opciones de modo Manual y Automático.

Finalmente, Los resultados de las pruebas mostraron que el proyecto cumple con los objetivos planteados y de realizarse en un futuro, la línea de producción de dinamita presentará una mejora importante para la empresa.