

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo proponer el rediseño de la línea de producción de agua descartable de 5 litros en la empresa Cascada del Sur, ubicada en la ciudad de Tarija.

A través de un diagnóstico de la situación actual, se aplicaron herramientas de ingeniería industrial como cursogramas analíticos, diagramas de recorrido, diagramas de hilos, análisis de tiempos y movimientos, estudio ergonómico, balance de materia y análisis de pérdidas, los cuales permitieron identificar los principales problemas que afectan el desempeño de la línea. Entre ellos se destacan la falta de automatización, una distribución inadecuada del espacio, condiciones ergonómicas deficientes, pérdidas de agua y subutilización del personal disponible.

La propuesta de mejora aborda estos problemas mediante la implementación de equipos semiautomáticos, reorganización del layout, mejor distribución de tareas, incorporación de controles operativos y elaboración de manuales de procedimiento. De acuerdo con la matriz de decisiones, la alternativa más adecuada que es una Automatización Parcial, incluye la adquisición de una llenadora semiautomática, transportador de cadena plana, túnel de termoencogido, horno de termocontracción y una envolvedora, todo dispuesto en una línea optimizada.

Con la implementación de esta propuesta, se logrará una mejora significativa en la eficiencia operativa, reduciendo el tiempo de producción, el recorrido de operarios y las pérdidas de materia prima, mientras se mantiene el mismo número de trabajadores. Además, el análisis económico realizado muestra un Valor Actual Neto (VAN) positivo, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 47.5 % supera ampliamente la tasa de descuento y un Retorno sobre la Inversión (ROI) del 22 %, lo que indica que, por cada 100 bolivianos invertidos, la empresa obtendrá un retorno de 122 bolivianos. Esta propuesta de rediseño permitirá a la empresa mejorar significativamente su eficiencia operativa, asegurar la calidad del producto, cumplir con normativas vigentes y responder adecuadamente a las exigencias del mercado.