Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 _ Año 2019

AUTOMATIZACIÓN DE LA LÍNEA DE EMPAQUE DE CAFÉ DE LA EMPRESA TJ MERCADEO DIRECTO C.A.

Autor:
Ing. Gustavo Alberto Muller Cepeda
mullercepedag@uvm.edu.ve
Ing. Yumary Valecillos
valecillosy@uvm.edu.ve
Año: 2019

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad la propuesta para la automatización de la línea de empaque de café de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A., ubicada en el estado Mérida, los objetivos propuestos clasifican esta investigación en una de tipo Proyecto Factible, para la misma fue necesario la recopilación y el análisis de la información obtenida a través de cuestionarios, revisión documental y la observación directa sobre el proceso. Esta información sentó las bases para la realización de una evaluación tanto técnica como económica, con la finalidad de determinar la mejor alternativa en base a los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores, para de esta manera establecer la propuesta de automatización.

Palabras clave: Automatización, Empaque, Café.

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 _ Año 2019

AUTOMATION OF THE COMPANY COFFEE PACKAGING LINE TJ DIRECT MARKETING C.A.

Abstract:

The purpose of this research is the proposal for the automation of the coffee packaging line of the company TJ MERCADEO DIRECTO CA, located in the state of Merida, the proposed objectives classify this research into a project type feasible, for it was necessary the collection and analysis of the information obtained through questionnaires, documentary review and direct observation of the process. This information laid the foundations for the realization of a technical and economic evaluation, in order to determine the best alternative based on the results obtained in each of the indicators, in order to establish the automation proposal.

Keywords: Automation, Packaging, Coffee.

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 – Año 2019

INTRODUCCION

En la actualidad, el café es la segunda bebida más consumida a nivel mundial, sólo después del agua. El café posee tal demanda debido a los numerosos beneficios que aporta al organismo del ser humano, el consumo de café mejora determinadas funciones cognitivas, esto debido a la cafeína que está presente en el mismo, la cual bloquea la adenosina y hace que aumenten la dopamina y la norepinefrina, lo cual acelera las funciones cerebrales. De esta forma, el café ayuda a la memoria, y también aumenta la energía de nuestro cuerpo e incluso mejora el estado de ánimo.

En el mismo orden de las ideas, para lograr la aceptación del público en un rubro tan competitivo, es fundamental el cumplimiento de los más altos estándares de calidad en el producto, lo cual incluye al empaque, el mismo cumple funciones de gran importancia como lo son la protección del café de la contaminación por microorganismos, insectos u otros agentes contaminantes.

Así mismo, el empaque preserva la forma y la textura del café que contiene, evita que pierda sabor o aroma, prolonga el tiempo de almacenamiento y regula el contenido de agua o humedad del café. Por otro lado, dependiendo de la ubicación del consumidor final del café, y también del tipo de café, el empaque o envase del mismo puede contener o no, una válvula unidireccional, la cual es necesaria para que el empaque no se hinche.

Básicamente, las válvulas unidireccionales permiten que los gases del interior de la bolsa puedan salir, e impide que el oxígeno entre y comience la oxidación del café, la cual es perjudicial debido a que altera su sabor, y descompone su aroma característico. Aunado a esto, el café es uno de los productos más susceptibles a las condiciones de clima, por lo que, un empaque adecuado es extremadamente necesario para mitigar las alteraciones que la naturaleza causan sobre el mismo.

Cabe destacar que, en la actualidad en la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A., la línea de empaque de café no cuenta con maquinaria tecnológica que controle un empacado preciso, ni tampoco un peso exacto uniforme para cada

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 – Año 2019

bolsa de café. Es por ello que, de manera regular los clientes de la empresa presentan sus quejas formales, por la poca atención al detalle y a la falta de uniformidad en el producto final, lo cual, opaca la imagen de la empresa y también merma los niveles de venta de manera progresiva.

Considerando los argumentos anteriores, es extremadamente necesario garantizar la calidad del café que es entregado a los clientes, y esto se logra con la automatización de la línea de empaque del mismo, ya que en la actualidad existen máquinas capaces de controlar de manera precisa la cantidad que se requiere envasar sin que existan desperdicios por el rebase del contenido de café en la bolsa, y también de esta manera lograr un peso exacto uniforme de todas las bolsas de café que son producidas. De igual forma, las mismas máquinas poseen integrado el dispositivo para el sellado de la bolsa, y también el dispositivo de corte del empaque.

EL PROBLEMA

El presente capítulo describe de manera general el problema que existe en una línea de empaque de café, el cual motiva al desarrollo de una alternativa de empaque automatizada, de igual forma, se desarrolla el objetivo general, los objetivos específicos, y la justificación de la investigación que se plantea para el desarrollo del presente trabajo de investigación, incluyendo la delimitación del mismo.

Planteamiento

En los últimos años, el comercio mundial ha experimentado un aumento significativo en todas las áreas de este, principalmente debido a los avances de tipo tecnológico, el cual incluye nuevas tecnologías tanto en el área de las telecomunicaciones como en el área de la inteligencia aplicada en máquinas y/o dispositivos.

Ahora bien, este aumento exponencial en el consumo, propicia en las organizaciones un estrés sobre las líneas de producción de las mismas, ya que los pedidos aumentan y siempre se debe cumplir con las altas exigencias de los

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 – Año 2019

consumidores, por lo que la línea de producción debe ser supervisada y controlada exhaustivamente con el fin de garantizar un producto con los más altos estándares de calidad para satisfacer a los consumidores más exigentes. Es debido a esto, que llega un momento en el que los responsables de las organizaciones se cuestionan seriamente si ha llegado el momento oportuno para actualizar su línea de producción manual, y cambiarla a una línea de producción automatizada, ya sea de manera total o de manera parcial.

Sin embargo, la automatización no es una garantía de éxito, ya que para emplearla es necesario tener en consideración diversos factores que juegan un papel fundamental en dicho proceso, como lo son la cantidad de productos finales, el coste de la mano de obra, los costos de mantenimiento de las nuevas máquinas en el proceso automatizado, y por supuesto la gran inversión inicial para adquirir dichas máquinas.

Según Figueroa, E., Pérez, F., y Godínez, L. (2015), “en los últimos diez años la producción global de café ha mantenido una tendencia ascendente”, y es debido a esta tendencia que surgen cada año nuevas empresas dedicadas al procesamiento de este rubro.

Existen industrias procesadoras de café, como la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A., ubicada en el estado Mérida. Las cuales poseen diversos problemas en sus líneas de producción, más específicamente en la línea de empaque, la cual es vital para determinar la presentación, la calidad del producto final, y por ende la satisfacción del cliente.

Considerando la importancia de dicha línea, se requiere de todos los esfuerzos posibles para llevar a cabo la automatización de esta área de la empresa y solventar las deficiencias actuales de la misma. Debido a lo antes expuesto, realizar un buen análisis en el que se estudien todas las variables tanto directas como indirectas que intervienen en el plan para implementar la automatización es un requisito fundamental, ya que de esta manera se puede visualizar una comparación de la planta de la forma actual manual en la que se trabaja, y de la mejora que consiste en la implementación de automatización en la línea de empaque.

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 – Año 2019

Formulación del Problema

Considerando la problemática planteada, se formula el problema de la manera siguiente: ¿Cuál sería el mejor equipo de automatización para la línea de empaque de café de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A., ubicada en el estado Mérida?

Objetivos de Investigación

Objetivo General

Propuesta del equipo requerido para la automatización de la línea de empaque de café de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A..

Objetivos Específicos

1) Diagnosticar la situación actual de la línea de empaque de café de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A..
2) Determinar el estudio económico para la automatización de la línea de empaque de café de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A..
3) Elaborar una propuesta de automatización de la línea de empaque de café de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A..

Justificación de la Investigación

La automatización elimina el trabajo repetitivo que tanto agobia al trabajador, también reduce significativamente los tiempos de cada operación y finalmente mantiene un nivel de producción constante y uniforme, ya que no se degenera el proceso productivo por incidencia del personal humano.

En tal sentido, la presente investigación se justifica en lo teórico, en que la implementación de la automatización en una línea de producción de una

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 – Año 2019

organización es una práctica que, dependiendo del producto y del volumen de producción del mismo, puede ser muy provechosa ya que todo proceso puede ser mejorado, y de esta manera su eficiencia puede ser aumentada. Pero también es oportuno recordar que no todo proceso puede ser automatizado, debido a que en algunos casos atentaría contra la naturaleza del mismo.

Las organizaciones generalmente ejecutan el plan de automatización, ya que la misma mejora la calidad del producto, aumenta las ventas de este, mantiene la uniformidad del mismo, mejora las relaciones laborales entre trabajadores, y por supuesto mejora la imagen de la empresa ante sus compradores.

Desde el punto de vista práctico, esta investigación facilitará al gerente el cumplimiento de las exigencias de los clientes, y el control de la línea de empaque de café, la cual es crucial y problemática, debido a la poca tecnología existente y al proceso rudimentario de trabajo.

En lo metodológico, este trabajo de investigación sentará las bases para abordar estudios similares. En este sentido, sería interesante la aplicación del instrumento de recolección de datos que aquí se diseñó, en empresas procesadoras de café de otros estados del país, y realizar comparaciones con la finalidad de obtener información más completa sobre la automatización de la línea de empaque de dichas empresas y por supuesto, la calidad del producto final de las mismas.

Finalmente, en cuanto a lo social, la automatización en la línea de empaque de la empresa TJ MERCADEO DIRECTO C.A., ubicada en el estado Mérida, será provechosa directamente en la mejora de los beneficios laborales del personal obrero y/o técnico, al incrementar la producción de la organización.

Delimitación de la Investigación

La presente investigación será llevada a cabo en la empresa privada TJ MERCADEO DIRECTO C.A., ubicada en el estado Mérida; más específicamente en la línea de empaque de café en grano. Desarrollándose en un período estimado que comprende desde Noviembre de 2018 a Febrero de 2019. Para

Depósito Legal: PPX200602TR2436 / ISSN:1856 -6936 . Volumen 13 Edición No 1 – Año 2019

efectos de este estudio solo se llegará hasta la fase de propuesta, quedando de parte de la empresa la implementación de la misma.

Línea de Investigación ingeniería de producción adscrita al grupo focal Producción-Operaciones de empresas públicas y privadas.