

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ARTÍCULO CIENTÍFICO

TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE CULTIVO DE ROSAS FREEDOM DE LA FLORÍCOLA BELLA ROSA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD MONO FACTORIAL

AUTOR: Alcides Paúl Banda Paredes

DIRECTOR: Econ. Winston Oviedo Msc.

Ibarra-Ecuador

2014

TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE CULTIVO DE ROSAS FREEDOM DE LA FLORÍCOLA BELLA ROSA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD MONO FACTORIAL

Alcides Paúl Banda Paredes
 Universidad Técnica del Norte
 Carrera de Ingeniería Industrial
 E-mail: paulindu1969@gmail.com

Resumen. El presente trabajo consiste en aplicar el estudio de métodos para mejorar la productividad de la mano de obra de cultivo en la variedad de rosas Freedom de la florícola BellaRosa.

Se realiza el levantamiento de la información documentada de la empresa. Se identifican las variables que deben ser medidas, se desarrolla la descripción de las distintas tareas que forman parte del cultivo y se hace un estudio de tiempos inicial de la tarea “cosechar y enmallar”. A partir de este punto se efectúa una crítica al método actual de la tarea “cosechar y enmallar” con la ayuda de las listas de comprobación.

Se diseña un nuevo método de trabajo, enunciando claramente los problemas.

El resultado de la investigación es la implementación del nuevo método de trabajo que genera una mejora en la productividad mono factorial del seis por ciento que significa un ahorro de 0,02 U.S.D por unidad de mallas cosechadas.

Palabras Claves: *Métodos, Productividad, Cultivo, Freedom, BellaRosa.*

1. Introducción

La productividad en las florícolas sigue siendo un problema no resuelto, ya que los métodos de trabajo hasta ahora utilizados no han logrado el aumento de la productividad.

Uno de los procesos dentro de la florícola BellaRosa, ubicada en el Km 3,2 de la vía Cajas-Tabacundo, es el cultivo; dentro del cultivo se realizan una serie de tareas, entre las cuales la más importante es “cosechar y enmallar” que representa alrededor del 45% de los costos en mano de obra, es menester, entonces, buscar alternativas para optimizar al máximo la mano de obra directa.

El objetivo principal es diseñar e implementar un nuevo método de trabajo para mejorar la productividad mono factorial.

2. Materiales y Métodos

2.1 Procedimiento del estudio de métodos

Selección de la tarea

Para seleccionar la tarea objeto del estudio de métodos se consideró el factor económico y se eligió la tarea “cosechar y enmallar” que significa alrededor del 45% de los costos en mano de obra.

Desglose de la tarea en operaciones

La tarea elegida fue “cosechar y enmallar”, la misma que fue desglosada en seis operaciones:

1. Cortar 20 tallos.
2. Trasladar al bote de inmersión.
3. Sumergir botones.
4. Trasladar a la zona de enmalle.
5. Enmallar y colocar en tina de hidratación.
6. Regresar a cortar.

Medición de tiempo y actividad

Las seis operaciones fueron sometidas al estudio de tiempos con cronómetro dando como resultado el tiempo normal de cada una de ellas, después se realiza el cálculo de los suplementos y por último se calcula el tiempo estándar de la tarea.

Análisis de métodos

Se utilizaron las listas de comprobación y las preguntas de fondo, esto facilita la detección de las operaciones que no añaden valor, entre las cuales se encuentran los traslados y la operación “enmallar y colocar en tina de hidratación”.

Diseño del nuevo método

En este paso se enuncian los problemas objetivamente con la finalidad de generar ideas que permitan optimizar la

tarea que se está estudiando, después se realiza la selección de la idea que tenga mayor factibilidad económica que en este caso fue el cambio de las mallas convencionales por el cartonplast, quedando el nuevo método de la siguiente forma:

1. Cortar 20 tallos.
2. Trasladar al bote de inmersión.
3. Sumergir botones.
4. Trasladar a la zona de enmalle.
5. Cerrar cartonplast y colocar en tina de hidratación.
6. Regresar a cortar.

Aplicación del nuevo método

Se implementa el nuevo método de trabajo y se realiza una medición de tiempo y actividad para comprobar la mejora.

3. Resultados

Descripción de la operación	Tipo	T. corregido (s)	Costo Mano de Obra por Operación (USD/min)
Cortar 20 tallos	○	262,26	0,22
Trasladar al bote de inmersión	⇒	38,96	0,03
Sumergir botones	○	7,85	0,01
Trasladar a la zona de enmalle	⇒	11,60	0,01
Enmallar y colocar en tina de hidratación	▽	66,00	0,06
Regresar a cortar	⇒	38,03	0,03
TOTAL		424,70	0,35

Figura 1. Estudio de métodos y tiempos de la tarea “cosechar y enmallar” inicial.

Descripción de la operación	Tipo	T. corregido (s)	Costo Mano de Obra por Operación (USD/min)
Cortar 20 tallos	○	262,26	0,22
Trasladar al bote de inmersión	⇒	38,96	0,03
Sumergir botones	○	7,85	0,01
Trasladar a la zona de enmalle	⇒	11,60	0,01
Cerrar cartonplast y colocar en tina de hidratación	▽	19,80	0,02
Regresar a cortar	⇒	38,03	0,03
TOTAL		378,50	0,32

Figura 2. Estudio de métodos y tiempos de la tarea “cosechar y enmallar” propuesto.

En la figura 1, se observa que con el método inicial el trabajador agrícola consume 424,70 segundos en la tarea “cosechar y enmallar” con un costo de 0,35 U.S.D, en la figura 2, podemos observar que con la implementación del nuevo método se reduce el tiempo de la tarea a 378,50 segundos y el costo se reduce a 0,32 U.S.D, cabe recalcar que debido a que el cartonplast es más costoso que las mallas convencionales, el ahorro al final no es 0,03 U.S.D sino que es 0,02 U.S.D por unidad de mallas cosechadas.

4. Conclusiones

Sobre la base de la investigación teórica y metodológica se cumplió el levantamiento de la información documentada de la empresa utilizando técnicas o instrumentos de investigación para obtener información primaria, así como la revisión de documentos de la empresa y bibliografía del tema como información secundaria.

La investigación realizada permitió identificar las variables a ser medidas, la descripción de las distintas tareas y también un estudio de tiempos inicial de la tarea cosechar y enmallar que da como resultado un tiempo estándar de 7,08[*min –mujer/hombre*].

Se efectuó una crítica al método actual de la tarea cosechar y enmallar con la ayuda de las listas de comprobación, esto favoreció para buscar alternativas y mejorar el método actual de la tarea.

Para diseñar el nuevo método de trabajo se enuncian claramente los problemas, como es el caso que el trabajador agrícola consume 66,00 segundos en la operación enmallar y colocar en tina de hidratación, operación que no genera valor por lo cual esta se redujo, cambiándola por la operación cerrar cartonplast y colocar

en tina de hidratación, optimizando el tiempo en un 70% y reduciendo costos en un 66,67%.

Como resultado de la investigación tenemos la implementación del nuevo método de trabajo que genera una mejora en la productividad mono factorial del 6% que significa un ahorro de 0,02 U.S.D por unidad de mallas cosechadas, si consideramos que el volumen de producción del mes de julio del 2014 fue de 89889 mallas, el ahorro para la empresa es de 1797, 78 U.S.D por mes.

Referencias Bibliográficas

- [1] BESTERFIELD, D. H. (2009). *Control de calidad*. MÉXICO: PEARSON EDUCACIÓN.
- [2] Cruelles Ruiz, J. A. (2013). *INGENIERÍA INDUSTRIAL. Métodos de trabajo, tiempos y su aplicación a la planificación y a la mejora continua*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- [3] Empleo, M. d. (2005). *Codificación del Código del Trabajo*. Quito: Jurídica El Forum.
- [4] García Criollo, R. (2004). *Estudio del Trabajo*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- [5] Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGRAW-HILL.
- [6] NIEBEL & Freivalds. (2009). *Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño del trabajo*. México: McGRAW-HILL/INTEERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- [7] SENPLADES. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*. Quito
- [8] Tahan, M. (1935). El hombre que calculaba.
- [9] Trabajo, O. I. (1996). *INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO*. Ginebra.