

Evaluación de riesgos laborales y estudio de métodos en el proceso de elaboración de puro "Joya de Nicaragua antaño" en la Tabacalera Joya de Nicaragua S.A, Estelí

Evaluation of occupational risks and study of methods in the process of elaboration of cigar "Joya de Nicaragua Antaño" in the Tabacalera Joya de Nicaragua S.A, Estelí

Yaisa Jaylenne Murillo Ruíz

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte, Nicaragua
ymurillo2003@gmail.com

Donald Ramón Ponce Fonseca

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte, Nicaragua
donaldramon50@gmail.com

Brisa Danelia Herrera Sarante

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte, Nicaragua
danielaherrera208@gmail.com

Shirley Sarahi Rojas Muñoz

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte, Nicaragua
Sarahimurojas01@gmail.com

Iris Ivanna Valenzuela Ruíz

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte, Nicaragua
irisivannavr@gmail.com

Joseph Josué Jarquín Orozco

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte, Nicaragua
josephjarquin195@gmail.com

Dominga Dalila González Cantarero

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte., Nicaragua
dalila.gonzalez@norte.uni.edu.ni

Claudia Tatiana Valdivia García

Resumen: La investigación tuvo como propósito evaluar los riesgos laborales y los métodos utilizados en la producción del puro "Joya de Nicaragua Antaño" en la Tabacalera Joya de Nicaragua S.A. El objetivo principal fue describir las generalidades de la empresa, comprender su funcionamiento, identificar los riesgos laborales en cada puesto de trabajo y desarrollar un plan de acción para mitigarlos, además de proponer un nuevo método de trabajo para aumentar la productividad. Se utilizaron diferentes métodos como observación directa, check list, encuestas y entrevistas para identificar los riesgos y se determinó que las posturas estáticas, posturas forzadas y movimientos repetitivos fueron los más comunes en las áreas de trabajo, para ello se establecieron medidas preventivas a través de un plan de acción. También se registró detalladamente el proceso de elaboración del puro mediante diagramas, lo que permitió encontrar áreas de mejora, como eliminar la inspección de medición de diámetros realizada por las roleras. Además, se detectó la necesidad de reemplazar los asientos utilizados en el área de producción por sillas ergonómicas para mejorar la comodidad y la salud de los colaboradores. El análisis costo-beneficio mostró que el nuevo método aumentaría la productividad diaria en un 9.42% en comparación con el método actual, respaldando la conveniencia de implementar estas mejoras y demostrando sus beneficios potenciales.

Palabras clave: Trabajo, seguridad, higiene, manufactura, tabaco.

Abstract: The purpose of the investigation was to evaluate the occupational risks and the methods used in the production of the "Joya de Nicaragua Antaño" cigar at Tabacalera Joya de Nicaragua S.A. The main objective was to describe the generalities of the company, understand its operation, identify the occupational risks in each job and develop an action plan to mitigate them, in addition to proposing a new work method

Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional UNI
Norte., Nicaragua
claudia.valdivia@norte.uni.edu.ni

Revista Científica de Ciencia y Tecnología El Higo

vol. 13, núm. 2, p. 156 - 171, 2023
Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua
ISSN-E: 2413-1911
Periodicidad: Anual
revistaelhigo@uni.edu.ni

Recepción: 09 noviembre 2023
Aprobación: 11 diciembre 2023

DOI: <https://doi.org/10.5377/elhigo.v13i2.17386>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/230/2304895020/>

to increase productivity. Different methods were used such as direct observation, check list, surveys and interviews to identify the risks and it was determined that static postures, forced postures and repetitive movements were the most common in the work areas, for these preventive measures were established through an action plan. The cigar making process was also recorded in detail using diagrams, which made it possible to find areas for improvement, such as eliminating the diameter measurement inspection carried out by the rollers. In addition, the need to replace the seats used in the production area with ergonomic chairs was detected to improve the comfort and health of employees. The cost-benefit analysis showed that the new method would increase daily productivity by 9.42% compared to the current method, supporting the desirability of implementing these improvements and demonstrating their potential benefits.

Keywords: Work, safety, hygiene, manufacturing, tobacco.

INTRODUCCIÓN

La investigación estuvo enfocada en el rubro económico industrial, siendo este parte del sector secundario de la economía nicaragüense, con el fin de darle valor agregado a las materias primas, convirtiendo la hoja de tabaco en un puro de excelente calidad cómo lo es el Puro Joya de Nicaragua Antaño, siendo este el producto estrella de la Tabacalera Joya de Nicaragua. La razón social de la empresa es Tabacalera Joya de Nicaragua, S.A.

Joya de Nicaragua nació en 1968, convirtiéndose en la primera fábrica en manufacturar puros premium hechos a mano en Nicaragua. Están ubicados en la ciudad de Estelí, mejor conocida como la capital mundial del tabaco. La Fábrica de Tabacos Joya de Nicaragua, S.A, empresa de propiedad 100% nicaragüense, desarrolla, fabrica y distribuye una gama de puros conocida a nivel internacional (Joya de Nicaragua, S.A., 2018).

El proceso de elaboración de puros genera ingresos para muchas familias y comunidades, contribuyendo significativamente a la economía del país y del sector industrial, al ser una fuente importante de empleo. El principal objetivo de este estudio fue analizar los métodos utilizados y evaluar los riesgos laborales asociados con el proceso de fabricación del puro "Joya de Nicaragua Antaño" de la línea Herencia Nicaragüense, ya que este trabajo contiene riesgos o condiciones inseguras para el colaborador a la hora de realizar el proceso productivo del bonchado y rolado, en especial si no se tiene suficiente información acerca de las Normas de Ergonomía, Higiene y Seguridad, pueden ocurrir más riesgos y por ende, accidentes laborales en la empresa provocando afectaciones a la salud del trabajador, ya sea, a corto o largo plazo. Por lo tanto, se desarrolló un plan de acción con medidas preventivas para mitigar los riesgos laborales.

Por otro lado, se logró identificar que la empresa Joya de Nicaragua se enfoca más en la producción que en los métodos de trabajo y debido a eso, difícilmente se obtendrán resultados satisfactorios en las actividades diarias de producción. También, habrá una reducción de la eficiencia y a su vez una pérdida de la productividad en cada trabajador. Para ello, se propuso un nuevo método de trabajo con la finalidad de aumentar la productividad y eliminar los procesos que no agregan valor a la calidad del puro.

MATERIAL Y MÉTODOS

Teniendo en cuenta el nivel de profundidad, este tipo de estudio es descriptivo, su objetivo principal fue realizar una descripción precisa y objetiva de la situación, sin establecer relaciones causales entre las variables, se detallan los riesgos laborales que están presentes en el área, así como el método de trabajo que se está utilizando actualmente. Por otro lado, de acuerdo a los métodos utilizados de recolección de información el estudio es mixto, debido a que se combinaron elementos de investigación cualitativa y cuantitativa. Esta combinación de métodos permite obtener una comprensión más completa y precisa de la situación, al combinar datos objetivos y subjetivos.

De acuerdo al tiempo, la investigación fue de tipo transversal y se centró en la evaluación de los riesgos laborales y los métodos de trabajo empleados en la Tabacalera Joya de Nicaragua, S.A durante el año 2023. Es decir, es un único tiempo de estudio y no se estudiará el alcance a través de los años. El objetivo principal fue determinar la incidencia de estos aspectos en el entorno laboral de la tabacalera y proponer soluciones efectivas para minimizar los riesgos y mejorar los métodos de trabajo.

El universo es el total de trabajadores con el que cuenta la Tabacalera Joya de Nicaragua S.A, con un total de 483 colaboradores, la cual está constituida por 257 mujeres y 226 varones. La población en estudio son todos los trabajadores del área de producción de la tabacalera con un total de 265 trabajadores. Por otro lado, tenemos la muestra que se realizó por una fórmula estadística la cual arrojó un resultado de 157 individuos a los cuales se les realizó una encuesta con el objetivo de recopilar datos relevantes para el estudio.

Para Bernal Torres (2010) explica que “el procedimiento para estimar el tamaño de muestra representativo es igual que para las poblaciones infinitas, pero la fórmula es diferente”.

Así que, se utiliza la siguiente fórmula estadística de muestro con los diferentes datos:

$$n = \frac{z^2pqN}{Ne^2 + z^2pq}$$

$$N_{95\%} = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)(265)}{(265)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$N_{95\%} = 157$$

Donde

Z= el intervalo de confianza o error

P= probabilidad que se desea exitosa 50%

q= Que fracase 50%

N= la población que tengamos

Ne= error 5%, con un 95% de confianza.

Ecuación 1

En la investigación se utilizaron diferentes técnicas para obtener información relevante. Primero, se empleó la entrevista, una herramienta directa y personal, se realizó al encargado de los procesos en el área de producción. Esta técnica se basa en preguntas concretas y cuenta con el instrumento de la técnica del interrogatorio para recopilar datos de los trabajadores sobre sus actividades laborales.

Además, se utilizó la observación para comprender los procedimientos en la tabacalera y analizar los riesgos laborales presentes. La lista de verificación o checklist fue el instrumento empleado, que ayudó a examinar minuciosamente cada aspecto del funcionamiento interno y mejorar la eficiencia y consistencia.

Por último, se aplicó la técnica de la encuesta a una muestra previamente calculada. El cuestionario de encuesta fue el instrumento utilizado para obtener información detallada sobre aspectos como la comodidad de los espacios laborales, medidas de higiene y procedimientos de seguridad. Además, permitió analizar y comprender los procesos en el área de trabajo.

Nota: En la recopilación de datos de la encuesta se utilizó la herramienta Google forms y en el caso de las representaciones gráficas Microsoft Excel.

Herramientas: Checklist, cuestionario de encuesta, entrevista.

Programas: Google forms, Microsoft Excel.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para realizar un análisis crítico del funcionamiento de una entidad económica, es fundamental tener conocimiento de sus aspectos generales. Como se ha mencionado previamente, el propósito principal es abordar diversos aspectos de la compañía: describir su perfil general, analizar su funcionamiento, identificar riesgos laborales en cada puesto de trabajo y crear un plan de acción para reducirlos. Además, seleccionar un nuevo método de trabajo más eficiente para aumentar la productividad de la empresa. Dentro del análisis de la empresa, se examinó su estructura organizativa, así como su misión, visión, valores corporativos, descripción organizativa y funciones del personal.

En la evaluación realizada en la empresa, se identificaron diversos aspectos que requieren ser corregidos o mejorados. Estas acciones fueron necesarias para garantizar las mejores condiciones de higiene y seguridad para los colaboradores, así como para mejorar el método de trabajo en los procesos de bonchado y rolado, con el objetivo de aumentar la productividad y eficiencia de la empresa.

Uno de estos aspectos, fue la recomendación de proporcionar a los colaboradores un plan de capacitación apropiado sobre seguridad e higiene laboral, del mismo modo el diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y un plan de emergencia, a fin de capacitar adecuadamente a los colaboradores de acuerdo a lo que establece la Ley 618, "Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo". Asimismo, se sugirió realizar estimaciones regulares de riesgos en todas las áreas de la empresa para identificar o localizar los peligros potenciales y establecer medidas preventivas y de control.

De igual manera, se recomendó brindar a los trabajadores la preparación necesaria para llevar a cabo sus labores de manera eficiente, rápida y segura.

Durante el proceso de investigación se conoció que la empresa se destaca por ofrecer un entorno de trabajo satisfactorio, cada trabajador recibe un trato especial y se les ofrece ayuda en todo lo posible para que se sientan cómodos en su lugar de trabajo. Se evidenció que la tabacalera cumple con los requisitos de la ley 618 al proporcionar instalaciones y puestos de trabajo adecuados, equipados para garantizar un desempeño laboral positivo y con efectividad. Además, los factores de trabajo identificados son satisfactorios para los colaboradores, entre ellos se encuentra el entorno de trabajo, iluminación, ventilación, ruido, vibraciones, señalizaciones, ambiente térmico y el ambiente cromático, como se muestran a continuación en las figuras de la 1 a la 8:



Figura 1. Iluminación en el salón de producción



Figura 2. Texacooler en el área de producción



Figura 3. Ambiente cromático



Figura 4. Señalizaciones

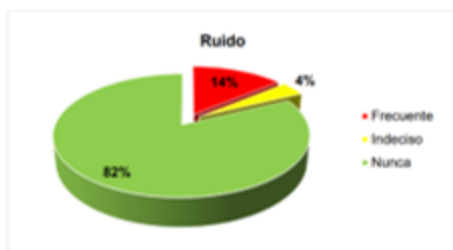


Figura 5. Ruido



Figura 6. Vibraciones

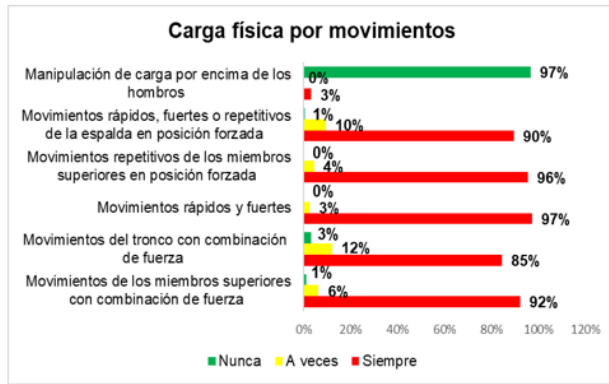


Figura 7. Carga física por movimientos

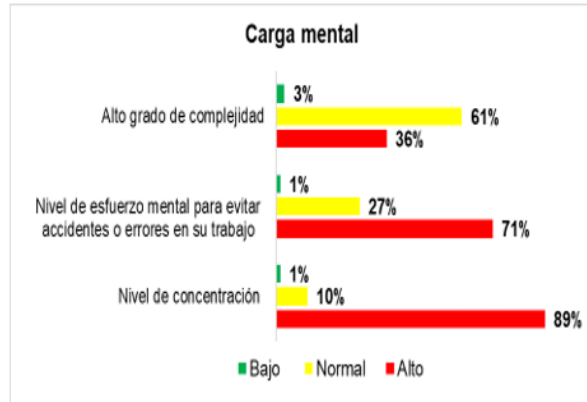


Figura 8. Carga mental

Por otra parte, se logró identificar peligros de origen ergonómico, tales como las posturas forzadas y carga mental, en menor medida la carga física por esfuerzo, como se muestra en las ilustraciones 5 y 6.

Se elaboró un plan de acción con el objetivo de mitigar los riesgos laborales identificados en el área de trabajo. Este plan propone medidas de protección como implementar un programa de capacitación integral en seguridad laboral, evitar las sobrecargas, proporcionar a los trabajadores herramientas y ayudas ergonómicas adecuadas, establecer un sistema de organización efectivo para evitar la acumulación de objetos innecesarios en el área de trabajo en conformidad, entre otras que son establecidas de acuerdo con las normas de la ley 618, con el fin de prevenir amenazas que puedan comprometer la salud física y mental de los trabajadores en los diferentes puestos de la sección de producción de puros.

Además, se registró detalladamente el proceso de elaboración del puro mediante el uso de un diagrama de operaciones de proceso y un cursograma analítico. Esto tuvo como finalidad encontrar nuevas alternativas de mejora para aumentar la productividad y eliminar los procesos que no agregan valor a la calidad del puro, estas alternativas fueron la implementación de una silla ergonómica y la eliminación de una inspección innecesaria en el proceso del rolado, ambas importantes para el desarrollo y aumento de la productividad.

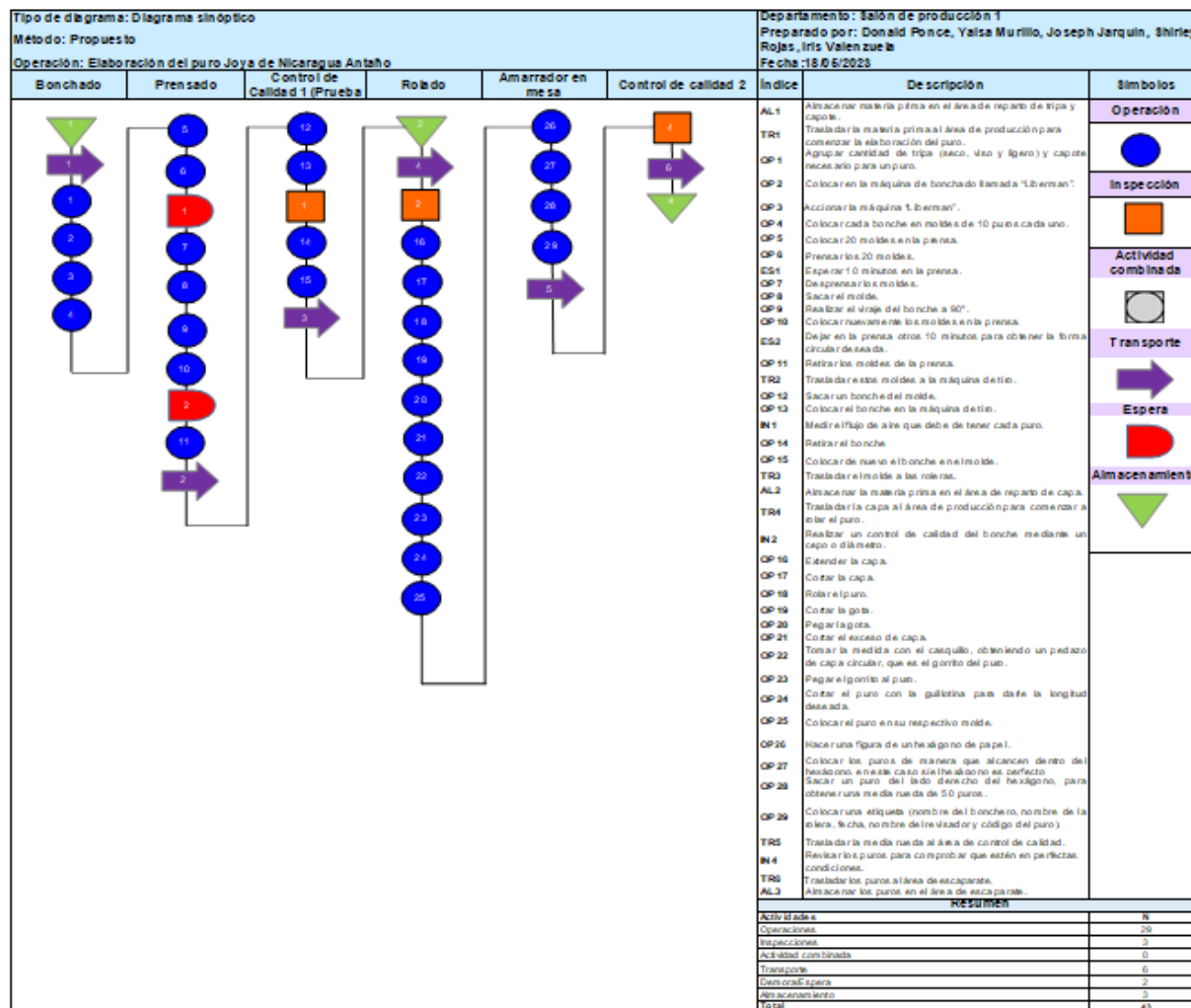


Figura 9. Diagrama sinóptico, elaboración de puro Joya de Nicaragua Antaño












 CURSOGRAMA ANALÍTICO		Operario / Material / Equipo								
Diagrama no. 2 Hoja: 1 de: 4		Resumen								
Producto:		Actividad	Actual	Propuesto	Economía					
Puro "Joya de Nicaragua Antaño".		Operación 	29							
		Inspección 	3							
		Espera 	2							
		Transporte 	6							
		Almacenamiento 	3							
Actividad: Elaboración del puro "Joya de Nicaragua Antaño".										
Método: Propuesto		Distancia (mts.)								
Lugar: Joya de Nicaragua, S.A.		Tiempo min/hom								
Operario (s): 483 Ficha No. 1		Costo								
		Mano de obra								
Elaborado por: Yaiza Murillo Donald Ponce Shirley Rojas Iris Valenzuela Brisa Herrera Joseph Jarquín		Material								
Fecha: 20/08/2023		TOTAL								
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES	
										
Bonchado										
Almacenar materia prima en el área de reparto de tripa y capote.										
Trasladar la materia prima al área de producción para comenzar la elaboración del puro.										
Agrupar la cantidad de tripa (seco, viso y ligero) y capote necesario para un puro.										
Colocar en la máquina de bonchado llamada "Liberman".										
Accionar la máquina "Liberman".										
Colocar cada bonche en moldes de 10 puros cada uno.										
Prensado										

Tabla 1. Cursograma analítico Elaboración de puro "Joya de Nicaragua Antaño"

Continuación de Cursograma		Hoja 2 de 4					
Colocar 20 moldes en la prensa.							
Prensar los 20 moldes.							
Esperar 10 minutos en la prensa.							
Desprensar los moldes.							
Sacar el molde.							
Realizar el viraje del bonche a 90°.							
Colocar nuevamente los moldes en la prensa.							
Dejar en la prensa otros 10 minutos para obtener la forma circular deseada.							
Retirar los moldes de la prensa.							
Trasladar estos moldes a la máquina de tiro.							
Máquina de tiro							
Sacar un bonche del molde.							
Colocar el bonche en la máquina de tiro.							
Medir el flujo de aire que debe de tener cada puro.							
Retirar el bonche.							
Colocar de nuevo el bonche en el molde.							
Trasladar el molde a las roleras.							
Rolado							
Almacenar la materia prima en el área de reparto de capa.							
Trasladar la capa al área de producción para comenzar a rolar el puro.							

Continuación de Cursograma					Hoja 3 de 4		
Extender la capa.				●			
Cortar la capa.				●			
Rolar el puro.				●			
Cortar la gota.				●			
Pegar la gota.				●			
Cortar el exceso de capa.				●			
Tomar la medida con el casquillo, obteniendo un pedazo de capa circular, que es el gorrito del puro.				●			
Pegar el gorrito al puro.				●			
Cortar el puro con la guillotina para darle la longitud deseada.				●			
Colocar el puro en su respectivo molde.				●			
Realizar el control de calidad en mesa.				●	●		
Amarrador en mesa							
Hacer una figura de un hexágono de papel.				●			
Coloca los puros de manera que alcancen dentro del hexágono, en este caso si el hexágono es perfecto alcanzan 51 puros.				●			
Saca un puro del lado derecho del hexágono, para obtener una media rueda de 50 puros.				●			
Coloca una etiqueta (nombre del bonchero , nombre de la rolera, fecha, nombre del revisador y código del puro).				●			
Trasladar la media rueda al área de control de calidad.				●	●		

Continuación de Cursograma						Hoja 4 de 4	
Control de calidad 2							
Revisar los puros para comprobar que estén en perfectas condiciones.							
Trasladar los puros al área de escaparate.							
Almacenar los puros en el área de escaparate.							
Total				29	3	2	6

Mediante este análisis se han identificado áreas de mejora de gran importancia. Una de ellas es la eliminación de la inspección de medición de diámetros de bonches realizada por las roleras. Dado que el revisador en mesa ya lleva a cabo este procedimiento posteriormente, al eliminar esta inspección se logra optimizar el tiempo empleado en las operaciones, aumentando significativamente la eficiencia y la productividad en el proceso de producción. Además, se ha detectado la necesidad de reemplazar las sillas utilizadas por los colaboradores con el fin de proporcionar sillas ergonómicas de alta calidad, lo que contribuirá a mejorar la comodidad y la salud de los trabajadores.

Para respaldar esta propuesta de mejora, se llevó a cabo un análisis costo-beneficio del nuevo método que comprende la eliminación de la inspección mencionada anteriormente y la mejora de las condiciones del puesto de trabajo. Se utilizó la fórmula de la productividad del factor total, donde K son las materias primas, MO la mano de obra y los demás insumos, todos estos no tienen variación en sus costos o valor, pero si la producción total o neta, lo que generará una mayor productividad del factor total (PFT), dando como resultado \$16.24 para el método actual y \$17.77 para el propuesto. Para obtener la variación de la productividad entre ambos métodos solo se necesitó la diferencia entre la productividad final () e inicial () y este resultado se dividió entre la final () y se multiplicó por 100% , los datos se tomaron conforme a los resultados obtenidos en la Tabla 1. Cálculo de la productividad, mediante la ejecución de la fórmula se obtuvieron resultados que indican que la implementación de este cambio conllevaría una variación del 9.42% en la productividad diaria del factor total.

Productividad del método actual	Productividad del método propuesto
$K = \$20700$ $MO = \$2520$ <i>Producción total</i> = \$396800 <i>Insumo de materiales</i> = \$19600 <i>Insumo de energía</i> = \$35 <i>Insumo de otros gastos</i> = \$40	$K = \$20700$ $MO = \$2520$ <i>Producción total</i> = \$432512 <i>Insumo de materiales</i> = \$19600 <i>Insumo de energía</i> = \$35 <i>Insumo de otros gastos</i> = \$40
$PFT = \frac{\text{Producción Neta}}{\text{Insumo } (MO + K)}$	$PFT = \frac{\text{Producción Neta}}{\text{Insumo } (MO + K)}$
$PFT = \frac{\$396800 - (\$19600 + \$35 + \$40)}{\$20700 + \$2520}$	$PFT = \frac{\$432512 - (\$19600 + \$35 + \$40)}{\$20700 + \$2520}$
$PFT = \$16.24$	$PFT = \$17.77$

- **Variación de la productividad**

$$\Delta P = \frac{P_F - P_O}{P_O} * 100\%$$

$$\Delta P = \frac{17.77 - 16.24}{16.24} * 100\%$$

$$\Delta P = 9.42\%$$

Tabla 2. Cálculo de la productividad método actual y método propuesto

CONCLUSIONES

La tabacalera Joya de Nicaragua tiene definidos los objetivos, misión y visión que han asegurado su éxito a lo largo de los años, destacando su compromiso con la generación de empleo y oportunidades para los colaboradores

Los riesgos latentes en cada puesto de trabajo que afectan significativamente el desempeño laboral son las posturas estáticas, posturas forzadas y movimientos repetitivos. Por consiguiente, se recomienda implementar medidas y acciones preventivas específicas para abordar estos riesgos. Sin embargo, se encontró que las condiciones y factores de trabajo son satisfactorios para los colaboradores en cuanto a iluminación, ventilación, ruido, vibraciones, señalizaciones, ambiente térmico y el ambiente cromático.

Se elaboró un plan de acción para reducir los riesgos laborales en el área de producción de Joya de Nicaragua S.A. El plan detalla acciones específicas para prevenir los peligros previamente identificados. El jefe de producción es el responsable de implementar y controlar estas medidas.

Se evaluó el método de trabajo actual en el área de producción, mediante la construcción del diagrama de operaciones de proceso y cursograma analítico, y se sugirió eliminar una inspección redundante y reemplazar los asientos por modelos ergonómicos para mejorar la eficiencia de los trabajadores. Para respaldar esta propuesta, se realizó un análisis costo-beneficio de las mejoras propuestas y se demostró que su implementación brinda un entorno laboral óptimo, aumentando la productividad diaria en un 9.42% en comparación con el rendimiento actual de la empresa.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (22 de Abril de 2023). Cuántos trabajadores hay en la empresa. (Y. J. Murillo Ruíz, D. R. Ponce Fonseca , B. D. Herrera Sarantes , S. S. Rojas Muñoz, I. I. Valenzuela Ruíz, & J. J. Jarquín Orozco , Entrevistadores)
- Aguirre Talavera, I. M., Velásquez Casco, O. A., & Raúdez Moreno, W. M. (2017). *Estudio de tiempos y movimientos para mejorar la eficiencia de la producción en la empresa tabacalera Joya de Nicaragua*. Estelí: Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM Estelí.
- Alfaro Benavides, F., & González Cantarero , D. (2023). *Estudio de Métodos*. Universidad Nacional de Ingeniería .
- Amador, M. (31 de Mayo de 2023). Cómo es el entorno laboral y el ambiente general de la fábrica. (Y. J. Murillo Ruíz , S. S. Rojas Muñoz , D. R. Ponce Fonseca , J. J. Jarquín Orozco , I. I. Valenzuela Ruíz, & B. D. Herrera Sarantes , Entrevistadores)
- Benavides González, H. C., & Espinoza Betanco, Y. d. (2012). *Evaluación y aporte al mejoramiento del sistema de seguridad e higiene en los procesos de producción de la empresa manufacturera de puros Joya de Nicaragua S.A en la ciudad de Estelí en el segundo semestre 2012*. Estelí: Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM Estelí.
- Cigars International. (1999). *Cigars*. Obtenido de Cigars International: <https://www.cigarsinternational.com/shop/joya-de-nicaragua-brand-cigars/1701299/>
- Joya de Nicaragua, S.A. (2018). *Sobre nosotros*. Obtenido de Joya de Nicaragua, S.A.: <https://joyacigars.com/about-us/>
- Kanawaty, G. (1996). *Introducción al estudio del trabajo*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
- Kanawaty, G. (1996). *Introducción al estudio del trabajo*. Oficina Internacional del Trabajo.
- La Asamblea Nacional. (2007). *Ley general de higiene y seguridad*. La Asamblea Nacional.

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/230/2304895020/2304895020.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Yaisa Jaylenne Murillo Ruíz, Donald Ramón Ponce Fonseca, Brisa Danelia Herrera Sarante, Shirley Sarahi Rojas Muñoz, Iris Ivanna Valenzuela Ruíz, Joseph Josué Jarquín Orozco, Dominga Dalila González Cantarero, Claudia Tatiana Valdivia García

Evaluación de riesgos laborales y estudio de métodos en el proceso de elaboración de puro “Joya de Nicaragua antaño” en la Tabacalera Joya de Nicaragua S.A, Estelí
Evaluation of occupational risks and study of methods in the process of elaboration of cigar "Joya de Nicaragua Antaño" in the Tabacalera Joya de Nicaragua S.A, Estelí

Revista Científica de Ciencia y Tecnología El Higo
vol. 13, núm. 2, p. 156 - 171, 2023
Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua
revistaelhigo@uni.edu.ni

ISSN-E: 2413-1911

DOI: <https://doi.org/10.5377/elhigo.v13i2.17386>