

GESTIÓN POR PROCESOS EN EL ÁREA DE PRODUCCION. CASO IPC DUBLAUTO ECUADOR LTDA

PROCESS MANAGEMENT IN THE AREA OF PRODUCTION. CASE IPC DUBLAUTO ECUADOR LTDA

Edisson Patricio Jordán Hidalgo
edissonjordanp@uta.edu.ec

César Aníbal Rosero Mantilla
cesararosero@uta.edu.ec

Nataly Mireya Manchay Lascano
mire0520@hotmail.com

Carlos Humberto Sánchez Rosero
carloshsanchez@uta.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato

Código Clasificación JEL: E2, M12, M14

Recibido: 2/10/2015

Aceptado: 23/11/2015

RESUMEN

El presente artículo muestra la metodología para la implementación de una gestión de la producción en la fabricación de tela, mediante el levantamiento de procesos, la toma de tiempos, la estandarización y mejora continua de los mismos en la empresa IPC Dublauto Ecuador Cía. Ltda. El objetivo de esta investigación es establecer la gestión de procesos en el área de producción de la compañía; se plantea la importancia de mejorar los procesos y cuál debe ser la cultura corporativa, base fundamental para obtener los mejores resultados. El resultado de la aplicación de esta metodología es la obtención de indicadores de gestión del personal que permitirán tomar decisiones a quienes manejan la empresa y, a la vez, seleccionar las herramientas para la mejora continua que determinarán las oportunidades de incrementar la calidad mediante la eliminación sistemática de los problemas en las áreas de bodegas, planta y ventas de la empresa.

Palabras clave: Producción, empleo e inversión Gestión de la producción, gestión del personal, cultura corporativa.

ABSTRACT

The following article shows a technique for the implementation of a product management in the creation of cloth, through lifting processes, taking the time, the regulation, and the advancement continues from the same in the enterprise IPC Dublauto Ecuador Cia. Ltda. The objective of this investigation is to establish an implementation in the production area of the company, we promote the importance of enhancing the processes, and which should be the corporate culture, which is an essential base to acquire better results. The result of the implementation of this technique is to obtain the signs from the employees that would allow executives to make decisions, and to select the right tools for the advancement of increasing the quality through the systematic elimination of problems in the warehouse, floors and sales.

Key words: Production management, standardization, corporate culture, procedures, personnel management, indicators.



INTRODUCCIÓN

La industria del calzado, dentro del país, tiene muchas falencias y debilidades, según la publicación de un estudio del Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad del Ecuador respecto a pieles y calzado; las principales limitaciones que afronta este sector son la carencia de materia prima, la falta de capacitación a los artesanos, la carencia de liderazgo y motivación en este sector (MCPEC, 2013). Las empresas dentro del sector de calzado se enfrentan día a día al problema de las tendencias mundiales, por lo cual estas han tratado de adaptarse a las necesidades o exigencias de los consumidores, pero su deficiencia en la estandarización de sus productos y la falta de creatividad en sus diseños no les permite renovarse; también “carecen de una estructura sólida y eficiente, presentando problemas en su gestión de procesos” (Mallar M. Á., 2012).

La empresa IPC Dublauto Ecuador Cía. Ltda. Es una empresa dedicada a la elaboración de insumos para calzado, varias son las causas que afectan los procesos de la compañía; entre estos se destacan los relacionados con la falta de procedimientos para mejorar la calidad del producto y la organización dentro de la misma, ocasionando un decremento en los niveles de capacidad de la producción. Frente a las necesidades de la empresa, es necesario aplicar una gestión de procesos mediante el estudio de tiempos y mejora continua. Una gestión basada en los procesos es un enfoque que se centra en la atención de las actividades de la organización para optimizarlas (Naranjo, 2010), así como en el control de los mismos, prediciendo el resultado de los procesos que se desarrollan y a la vez asegurando la calidad de lo que se está haciendo (Bravo, 2009). Coexiste con la administración funcional, asignando “propietarios” a los procesos claves, haciendo posible una gestión interfuncional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su satisfacción (García, 2010).

Para el control de la gestión son necesarios indicadores que son la expresión matemática que cuantifica el estado de la característica o hecho que se desea controlar (Abraham, 2011). Además es conveniente contar con varios indicadores para garantizar la exactitud de la medición, sin desmerecer la síntesis de la información que conllevan (Bravo, 2009). Gracias a la estandarización, cual se documentan los trabajos a realizar, la secuencia, los materiales y herramientas de seguridad a usar en los mismos, facilitando la mejora continua para lograr niveles de competitividad mundial (Unkauf, 2013). El Mejoramiento continuo implica pequeños y permanentes perfeccionamientos de un sistema, proceso o unidad organizacional dentro de la empresa (Cuatrecasas, 2010). El mejoramiento continuo de procesos productivos o administrativos para obtener productos y servicios flexibles, adaptables, de buena calidad y económicos es una meta deseable para cualquiera empresa (Archila, 2011).

METODOLOGÍA

El trabajo se desarrolla con un tipo de metodología denominado estudio de caso; además, es una investigación aplicada ya que se toman los conocimientos orientados a ampliar y profundizar el tema de investigación, dando a conocer la realidad con evidencia científica. Este trabajo es eminentemente teórico práctico, por lo que está asignado a resolver un problema que aqueja la empresa. La investigación que se llevó a cabo es investigación de campo, es decir, en las instalaciones de IPC Dublauto Ecuador Cía. Ltda.; se tomó contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo a los objetivos del proyecto. A su vez, se realizó investigación bibliográfica

ya que se utilizó información bibliográfica actualizada en torno al tema de gestión de procesos; esto conllevó a revisar libros, manuales, revistas, documentos obtenidos de internet, los cuales permitieron conocer, analizar, profundizar, comparar y asegurar el tipo de información que se tomó en cuenta para este proyecto.

Recolección de información

Las técnicas empleadas en la presente investigación son la entrevista y la observación; en cuanto a la entrevista, esta va dirigida al Gerente General, con preguntas abiertas relacionadas con la organización de la empresa, su administración, políticas de calidad y control de procesos. La técnica de la observación es de gran valor en la apreciación directa y sin ocultar la verdad, ya que estas son circunstancias que permiten confrontar los hechos con palabras, elementos medulares para imprimir un sello de verdad y no un criterio sesgado en la investigación. Los instrumentos que se utilizaron para obtener la información son el cuestionario de entrevista estructurada y registros de observación para el estudio de tiempos de los productos que más se elaboran dentro de la compañía.

Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de la información obtenida después de realizar la entrevista se procede a revisar y tabular la información recolectada, para orientar de mejor manera acerca de los procesos y demás problemáticas que existen en la compañía. Los diagramas de procesos aportan en el análisis de cómo se elaboran los productos y de los inconvenientes que se presentan en los mismos, dando una visión más clara para la estandarización de los procesos en el área de producción de la compañía y, además, de los cálculos realizados en el estudio de tiempos que dan soporte a la toma de decisiones, para así elaborar un plan de mejora continua que quede como registro de información. Con la metodología que se describe a continuación se pretende estandarizar los procesos del área de producción de la compañía mediante: 1) análisis de procesos actuales mediante diagrama de procesos; 2) estandarización de los procesos mediante toma de tiempos en cada uno de los procedimientos; 3) eliminación de las tareas innecesarias de los procesos estableciendo nuevos diagramas de proceso; 4) mejora continua.

Análisis de procesos actuales

La compañía actualmente trabaja en producción por lotes, en la cual se elaboran los productos (forros internos, plantillas, punteras, recubrimientos para zapatos punta de acero), por lo cual se analizaron los procesos y procedimientos actuales que se requieren para llegar al producto final.

Estandarización de procesos

Debido a que la compañía IPC Dublauto Ecuador Cia. Ltda. es una empresa pequeña, esta no tiene estándares muy sofisticados y manuales muy gruesos, ya que esta cambia su estructura o funciones con mucha facilidad y frecuencia. Para que el estándar sirva, este debe mantenerse actualizado. La determinación del tiempo estándar viene dado por la suma de los tiempos estándar de las operaciones realizadas en las tareas de cada uno de los procesos de fabricación de los productos.

Planteamiento de diagramas de procesos propuestos

Se eliminan las tareas innecesarias de cada uno de los procesos, estableciendo procedimientos mejorados y con mayor aprovechamiento del tiempo de producción.

Mejora continua

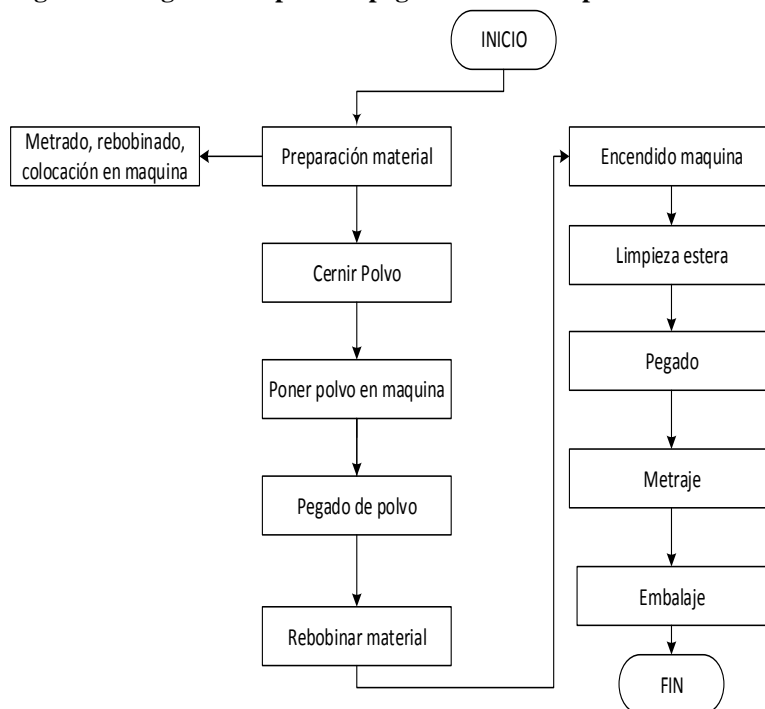
Para realizar la mejora continua partiremos de una planificación en la cual determinaremos los objetivos de la empresa y lo que se cree que el cliente espera del producto; además, se determinará también cómo se harán las cosas, de tal manera que se alcancen los objetivos propuestos.

RESULTADOS

Proceso de pegado de (refuerzo+polvo) (film+tela)

Este proceso requiere de dos etapas: la una que es la adición del polvo con el refuerzo en la máquina a polvo y después este material procesado es llevado a la máquina de doble estera, donde se pegará junto con el film y la tela; en este proceso se lleva un gran porcentaje del tiempo en cernir el polvo para verificar si existe alguna impureza. Además, se vuelve a medir (rebobinado y medido) el material cuando ya ha salido de proceso de pegado, recurriendo a un proceso innecesario ya que el material, al momento de su preparación, ya está medrado según la cantidad correcta (Fig. 1).

Figura 1. Diagrama de proceso pegado refuerzo + polvo + film + tela

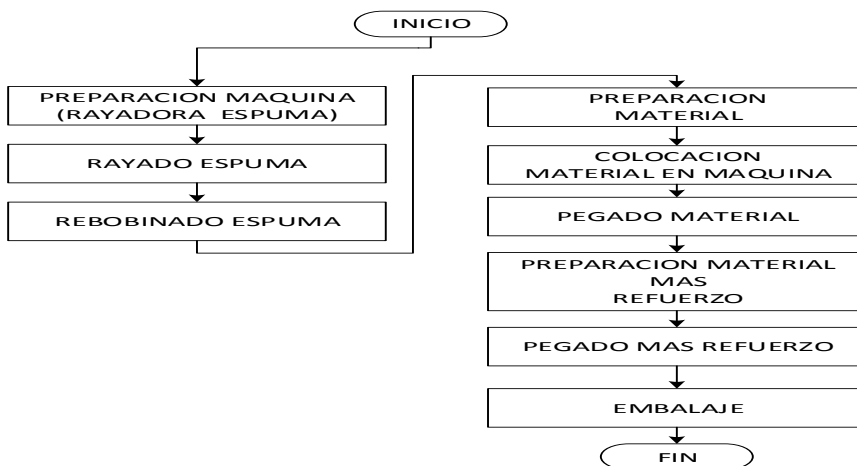


Fuente: Elaboración propia.

Proceso de pegado (esponja+tela+film) forro

En este proceso, primero se realiza el rayado de la esponja según la cantidad necesaria e igual al de la tela que se van a ocupar (Fig. 2).

Figura 2. Diagrama procesos pegado forro



Fuente: Elaboración propia

Estandarización

Para el estudio de tiempos en el área de producción de la compañía IPC Dublauto Ecuador, se toman los tiempos de cada uno de los procesos de los productos que más se elaboran en la compañía. Lo importante de llevar a cabo una estandarización es acoplarla a las necesidades de la empresa de forma adecuada, estableciendo un acuerdo acerca de la forma de cómo realizar los procesos. La determinación del tiempo estándar viene dado por la suma de los tiempos estándar de las operaciones realizadas en las tareas de cada uno de los procesos de fabricación de los productos (Tablas 1 y 2).


Tabla 1. Detalle del estándar para el proceso de pegado refuerzo + polvo + film + tela

Nº ELEM		ELEMENTO	TIEMPO STD/ELEM	COEFIC. DESCU.	FRECUEN. UNIDAD	TIEMPO STD/UNI	TIEMPO DE CICLO	OBSER.
1	2	Preparación material	19,87	1	1/200	0,0994		
2	3	Pegado a polvo refuerzo + polvo	77,80	1	1/200	0,389		
3		Pegado con	56,04	1	1/200	0,2802		
							0,7686	

	film (pegado a polvo+film+tela)						
OBSERVACIONES		A	B	C	D	E	
		TIEMPO STD	HORAS TURNO	RESTRICCIÓN	PRODU C /HORA	PRODU./ TURNO	
		min/ml	Horas		ml	ml	
		0,8531	7,67		70	540	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Detalle del estándar para el proceso de pegado de tela + esponja + film + refuerzo (forro)

 DUBLAUTO ECUADOR CIA. LTDA		DETALLE DEL ESTÁNDAR					
LÍNEA: SECCIÓN / C.C: MODELO: OPERACIÓN: pegado tela + esponja + film + refuerzo (forro)		BASE: UNIDAD: ml OPERADOR: FECHA: octubre 2015 MÁQUINA: doble estera					ANALISTA: M.M
Nº ELEM	ELEMENTO	TIEMPO STD/ELEM	COEFIC. DESCU	FRECUE. UNIDAD	TIEMPO STD/UNI	TIEMPO DE CICLO	Obscr.
1	Preparación material	22,44	1	1/201	0,1116	0,7579	
2	Preparación máquina rayadora	1,35	1	1/201	0,0067		
		13,18	1	1/201	0,0655		
3	Rayadora espuma	57,16	1	1/201	0,2844		
		7,98	1	1/201	0,0397		
4	Rayado espuma	50,27	1	1/201	0,2501		
5	Pegado material tela + film + espuma						
6	Pegado material tela + film + espuma						
OBSERVACIONES		A	B	C	D	E	
		TIEMPO STD	HORAS TURNO	RESTRICCIÓN	PRODU./ HORA	PRODUC. /TURNO	
		min/ml	horas		ml	ml	
		0,8413	7,67		71,318	547	

Fuente: Elaboración propia

Obtenidos los resultados del estudio de tiempos de la duración real de cada uno de los procesos que intervienen en la producción, se obtuvo que la producción diaria de los productos se deben realizar en ml por hora, ya que los pedidos llegan indistintamente durante la semana; es decir, la producción diaria de un mismo producto no es continua, por lo que, al conocer la cantidad de producto que se puede realizar durante una hora de

trabajo, se puede planificar cuánto y qué tiempo se llevará en cumplir todos los productos que entren en el día para así controlar o evitar tiempos extras.

Al realizar el estándar se eleva la eficiencia del proceso, eliminando todas las actividades innecesarias y buscar la secuencia más lógica, con el fin de mantener la tarea lo más sencilla posible, siempre y cuando se asegure el cumplimiento del objetivo. Establecidos los estándares de producción y los aspectos para que estos se lleven a cabo, es necesario que los miembros del proceso participen en la estandarización, además, que reciban capacitación en el estándar y que este se represente de forma fácil, segura y mejorada para realizar el trabajo.

Diagramas de procesos propuestos

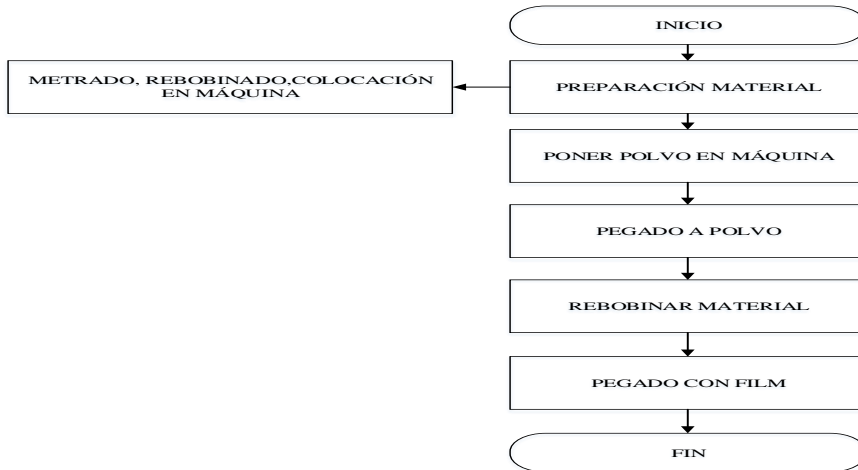
Gracias al estudio de tiempos, se verificaron las tareas innecesarias existentes en cada uno de los procesos, eliminándolas y estableciendo como propuestas nuevos diagramas.

Proceso de pegado de (refuerzo+polvo) (film+tela)

Para el proceso de pegado de (refuerzo+polvo) (film+tela) se ha eliminado la tarea de cernir el polvo, ya que este llega en buen estado y es innecesario cernirlo para verificar su estado. Se eliminó, además, la tarea de encendido de la siguiente máquina, ya que esta puede ser encendida en el momento que se está realizando el proceso de pegado a polvo y no esperar a terminar el primer proceso para encenderla y calentarla. También se eliminó la tarea de limpieza de estera, metraje y embalaje. La limpieza de estera se puede evitar teniendo mucho más cuidado en la colocación correcta de los materiales.

En cuanto al metraje y embalaje, estos se pueden realizar mientras el material sigue saliendo del proceso de pegado (Fig. 3).

Figura 3. Diagrama de proceso de pegado de (refuerzo+polvo) (film+tela)

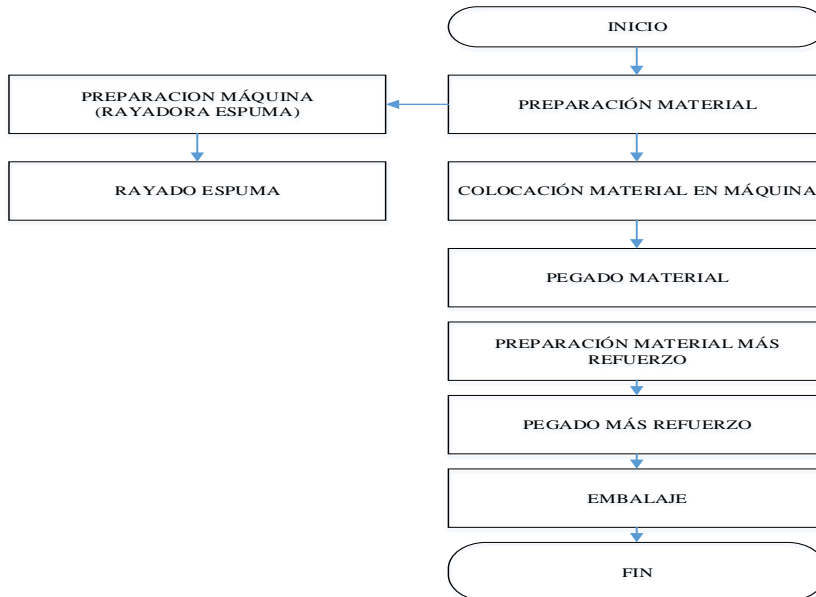


Fuente: Elaboración propia

Proceso de pegado de (esponja+tela+film) forro

Para el proceso de pegado de (esponja+tela+film) forro se propone eliminar la tarea de rebobinado de la espuma ya que esta se puede metrar mientras se la va rayando (Fig. 4). Gracias a la estandarización y a la eliminación de las tareas innecesarias se obtiene la reducción de tiempos de producción minimizando también, a su vez, los costos de operación.

Figura 4. Diagrama de proceso de pegado de (esponja+tela+film) forro



Fuente: Elaboración propia

Mejora continua

La mejora continua es muy poderosa ya que ayuda a obtener muy buenos resultados, además de lograr una cultura de mejoramiento permanente que mantiene a los trabajadores persiguiendo diariamente un reto. Uno de los logros más importantes de la mejora continua consiste en que se mejoran las relaciones con el personal, ya que todos se involucran en el ciclo de analizar los problemas que impiden mejorar y comprometerse en su solución. Para obtener la mejora se detectan las principales causas de los problemas en los procesos de los distintos productos que la compañía realiza y se realiza la etapa de ejecución, donde se elaboran las acciones necesarias diseñadas para cumplir con los objetivos.

Tabla 3. Documentación y mejora de procesos

A	Identificar problemas y oportunidades de mejora	<ul style="list-style-type: none"> * Falta de control de procesos. * Tareas innecesarias. * Desorden en las tareas. * Actividades sin valor agregado. 	Esta etapa es muy importante para que todos los integrantes del equipo estén focalizados, o sea estén “hablando de lo mismo”.
---	---	---	---

B	Definir mejoras a encarar	<ul style="list-style-type: none"> * Simplificar el proceso. * Reducción de tiempos. * Realizar un plan de mejoras. * Fijar las metas de mejoramiento. 	Pensar cómo las distintas alternativas de solución pueden afectar a las personas involucradas con el proceso.
C	Documentar el proceso mejorado	Se establecerán indicadores mediante fichas de procesos.	Es un documento que se validará luego de la evaluación de las mejoras.
D	Evaluar mejoras “Nunca nada hecho” dé por	<ul style="list-style-type: none"> * Determinar el impacto de las mejoras en los procesos. * Determinar si la causa fundamental del área con problemas ha sido reducida o eliminada. * Verificar que las mejoras en los resultados de los procesos hayan sido mantenidos sistemáticamente. 	Verificar si se han logrado los valores establecidos como meta para la mejora.

Fuente: Elaboración propia

Documentar y evaluar las mejoras

En la etapa de chequeo se contará con datos para poder determinar dónde se encuentran los problemas y poder establecer, por medio de números, la situación real versus la planificada. Para evaluar las mejoras se vienen los ajustes necesarios para que el sistema que se ha diseñado en la planificación se mejore y se obtengan los resultados deseados.

Una vez obtenido esto, se vuelve a empezar el proceso. Para poder verificar los resultados de los objetivos planteados se utilizarán los siguientes indicadores de gestión utilizados en las tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4. Ficha de indicador de gestión de consumo de materia prima

IPC DUBLAUTO ECUADOR CÍA. LTDA.			
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN			
Nombre del Indicador:		Consumo de Materia Prima	
Objetivo:		Medir el consumo de Materia Prima en cada proceso	
Expresión Conceptual: Expresa la relación que permite evaluar el grado de consumo de materia prima en cada proceso la empresa, entre lo estimado en un tiempo determinado		Expresión Matemática:	
		$\frac{\text{Valor consumo Materia Prima}}{\text{Producción total}}$	
		Desarrollo:	
Unidades:		Responsabilidad:	Jefe Operativo
Frecuencia:	Mensual		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Ficha de indicador de gestión de índice de productos defectuosos

IPC DUBLAUTO ECUADOR CÍA. LTDA.			
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN			
Nombre del Indicador:		Índice de productos defectuosos	
Objetivo:		Medir el porcentaje de productos defectuosos	
Expresión Conceptual: Expresa la relación que permite evaluar el grado de productos defectuosos de la empresa, entre lo estimado en un tiempo determinado		Expresión Matemática: $\frac{\text{Número de productos defectuosos}}{\text{Total de productos producidos}} * 100$	
		Desarrollo:	
Unidades:		Responsabilidad:	Jefe Operativo
Frecuencia:	Mensual		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Ficha de indicador de gestión de índice de reclamos recibidos

IPC DUBLAUTO ECUADOR CÍA. LTDA.			
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN			
Nombre del Indicador:		Índice de reclamos recibidos	
Objetivo:		Medir el índice de reclamos en pedidos	
Expresión Conceptual: Expresa la relación que permite evaluar el grado de reclamos de los servicios prestados por la empresa entre lo estimado en un tiempo determinado		Expresión Matemática: $\frac{\text{Número de reclamos}}{\text{Número de pedidos de venta}} * 100$	
		Desarrollo:	
Unidades:		Responsabilidad:	Jefe Operativo
Frecuencia:	Mensual		

Fuente: Elaboración propia

Obtenidos los resultados del estudio de tiempos de la duración real de cada uno de los procesos que intervienen en la producción, se obtuvo que la producción diaria de los productos se deben realizar en ml por hora, ya que los pedidos llegan indistintamente durante la semana; es decir, que la producción diaria de un mismo producto no es continua, por lo que, al conocer la cantidad de producto que se puede realizar durante

una hora de trabajo, se puede planificar cuánto y qué tiempo se llevará en cumplir todos los productos que entren en el día, para así controlar o evitar tiempos extras.

Al realizar el estándar se eleva la eficiencia del proceso, eliminando todas las actividades innecesarias y buscando la secuencia más lógica con el fin de mantener la tarea lo más sencilla posible, siempre y cuando se asegure el cumplimiento del objetivo. Establecidos los estándares de producción y los aspectos para que estos se lleven a cabo, es necesario que los miembros del proceso participen en la estandarización; además, que reciban capacitación en el estándar y que este se represente de forma fácil, segura y mejorada para realizar el trabajo.

DISCUSIÓN

La realización de productos físicos y (o) servicios en las organizaciones solo es posible por el entramado de procesos que coexisten en ellas. Los procesos están encadenados por los resultados que producen; así, el resultado de uno alimenta como un insumo otro proceso. La organización por procesos facilita la orientación de la empresa al cliente. Se basa en equipos de proceso donde se redefinen los puestos de trabajo, especialmente los del mando (Pérez, 2010). Este enfoque propuesto permite la adopción de un Sistema de Gestión de Calidad basado en requisitos de la norma ISO 9000 o similar, lo que facilita el despliegue de las políticas propuestas por la organización, a través de la identificación dentro de una estructura establecida de los procesos claves, procesos que son esenciales para alcanzar los objetivos (Mallar M. A., 2010).

CONCLUSIONES

Durante el proceso de recolección de información y estudio de tiempos se reconocieron los problemas existentes dentro de la empresa, sobre todo el área de producción, los cuales ocasionan que los procesos no sean llevados de la mejor manera. Gracias a la estandarización, se agilizaron los procesos de producción para la obtención de un producto de acuerdo a las exigencias de los clientes. Así, con todos los tiempos debidamente registrados, podrán ser evaluados constantemente y corregidos en caso de ser necesario, puesto que se demuestra si se está produciendo de una forma correcta o no.

Para llevar el control de la estandarización se desarrolló un manual de procesos en el cual se documenta la manera cómo se deben llevar a cabo los procesos; con esto se logra la estandarización de los procesos y mejora la consistencia, lo cual conlleva a mejorar la calidad del producto. También permite una mejor planeación de la producción y sobre todo permite tener mejor control del producto y saber exactamente cuántos metros se producen, siendo esto importante para los costos de producción.

La satisfacción del cliente se basa en su percepción de la calidad y está influenciada por las acciones que tome la empresa. Estas acciones se deben derivar de una mejora continua y de indicadores que evalúen la calidad de los procesos y productos, estableciendo así un sistema de gestión para la calidad claramente orientada a los procesos. De esta manera, la empresa IPC Dublauto Ecuador Cía. Ltda. logrará el liderazgo en la medida que tenga la habilidad para mantener la excelencia en sus procesos y se comprometa en el constante desarrollo de sus objetivos, orientados siempre a la satisfacción de sus clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, C. (2011). *Ingeniería de Métodos*. México: Limusa.
- Archila, A. (2011). ¿Por qué Normalizar Beneficia la Industria? *MM*, 5(1), 83.
- Bravo, J. (2009). *Gestión de procesos*. Chile : Evolución S.A.
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Competitiva de Stocks y Procesos de Producción*,. Barcelona: Gestión 2000 S.A.
- García, R. (2010). *Ingeniería de Métodos Estándares y Diseño del Trabajo*. México: Freivalds.
- Llanes-Font, M., Isaac-Godínez, C., Moreno-Pino, M., & García-Vidal, G. (2014). De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos. *Ingeniería Industrial/ISSN 1815-5936*, XXXV(3), 255-264.
- Mallar, M. A. (enero-junio de 2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro*, 7(1). Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082010000100004&lang=pt
- Mallar, M. Á. (2012). La Gestión por procesos: Un enfoque de Gestión Eficiente. *Visión de futuro*, 13(1), 4-21.
- MCPEC. (2013). Estudio de política comercial delcuero y calzado. *I(0)*, 20.
- Naranjo, E. (2010). Caracterización de la gestión en las empresas públicas. *Revista Politécnica*, 29, 18-28.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos*. España: Esic editorial.
- Unkauf, Á. (2013). Gestión sistémica del error. *INNOTEC Gestión*, 0(4), 12-21.