



La metodología Just in Time como factor clave en las Pymes del sector textil

The Just in Time methodology as a key factor in SMEs in the textile sector

- ¹ Hugo Ernesto Solís Ferrer
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
hugo.solisf@ug.edu.ec
- ² Luis Antonio Chica Castro
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
luis.chicac@ug.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-7197-8319>

 <https://orcid.org/0000-0002-1560-5147>



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/12/2021

Revisado: 30/12/2021

Aceptado: 28/01/2022

Publicado: 05/02/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.162>

Cítese:

Solís Ferrer, H. E., & Chica Castro, L. A. (2022). La metodología Just in Time como factor clave en las Pymes del sector textil . AlfaPublicaciones, 4(1.1), 325–341. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.162>



ALFA PUBLICACIONES, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

justo a tiempo
(JIT), Pymes,
textil

Keywords:

just in time
(JIT), SMEs,
textile

Resumen

En los actuales momentos, las Pymes del sector textil, se enfrentan a una serie de desafíos, uno de ellos es el alto grado de competitividad que tienen con otras empresas, así como su falta de capacidad para atender los diferentes pedidos en el tiempo preciso, dando como resultados clientes insatisfechos o productos deficientes, por lo que resulta fundamental que el sector textil mejore sus procedimientos y esto es posible con la metodología Just in Time (JIT), la cual permite terminar y entregar a tiempo el producto y eliminar desperdicios. Es por esta razón que en esta investigación se analizarán los ítems más relevantes sobre las Pymes del sector textil y como la metodología JIT es un factor clave para su crecimiento y competitividad tanto dentro como fuera de Ecuador. La metodología utilizada se basa en un diseño bibliográfico de tipo documental, a través de la cual, se realiza una revisión sistemática de artículos científicos e investigaciones, para así concluir que, las organizaciones textiles deben hacer uso de la metodología JIT a fin de que sus procesos de producción sean eficaces y eficientes, garantizando así que sus productos sean de alta calidad, aptos para la competencia nacional e internacional.

Abstract

At present, SMEs in the textile sector face a series of challenges, one of them is the high degree of competitiveness they have with other companies, as well as their lack of capacity to meet different orders in the precise time. resulting in dissatisfied customers or deficient products, which is why it is essential that the textile sector improve its procedures and this is possible with the Just in Time (JIT) methodology, which allows the product to be finished and delivered on time and eliminate waste. It is for this reason that this research will analyze the most relevant items about SMEs in the textile sector and how the JIT methodology is a key factor for their growth and competitiveness both inside and outside of Ecuador. The methodology used is based on a bibliographic design of a documentary type, through which a systematic review of scientific articles and research is carried out, in order to conclude that textile organizations must make use of the JIT methodology in order that their production processes are effective and efficient, thus ensuring that its products are of high quality, suitable for national and international competition.

Introducción

En los actuales momentos, se hace imperativo, ante el desarrollo tecnológico y la globalización, que las empresas sin importar su tipo ni tamaño, realicen mejoras en sus procesos a fin de garantizar su supervivencia en un mundo tan competitivo como el que se está presentando.

Debido a las razones anteriores, indica Pinzón et al. (2018), las empresas se someten a un entorno altamente competitivo, donde el cliente está bien informado y posee un alto grado de negociación, por lo que las empresas se ven obligadas a mejorar sus sistemas productivos e incluso la organización completa para poder satisfacer las necesidades del cliente.

A nivel mundial, hoy en día en pleno siglo XXI el mercado enfrenta diversos cambios, donde las empresas están en la necesidad y obligación de alienar sus métodos de trabajos con el fin de ser más competitivos en el mercado (Cruz, 2017). De la misma manera, Montenegro (2020), menciona que, a lo largo de los años, diversos expertos han propuesto diferentes modelos de gestión del planeamiento y control de la producción para optimizar recursos y elevar eficiencias en empresas de todos los tamaños, y así garantizar el abastecimiento necesario de insumos y bienes en el tiempo y cantidad que sean requeridos.

En ese orden de ideas, se insertan las pequeñas y medianas empresas (Pymes), las cuales deben adaptarse a esas mejoras a fin de mantenerse a flote. Muchas de estas Pymes, están conformadas por las empresas manufactureras.

Indica Montenegro (2020), que el sector manufacturero tiene como pilar el área de Planeamiento y Control de la Producción, para lograr la disposición de recursos en el momento, cantidad y lugar adecuados, y de establecer medidas para corregir actividades de forma que los planes se alcancen exitosamente.

Ahora bien, una de organizaciones que conforman el sector manufacturero y por ende muchas están catalogadas como Pymes, son las industrias textiles, las cuales han tratado igualmente se mantenerse al tope de las exigencias del mercado y de los consumidores. Indica Oré & Ramos (2018) que el principal desafío de las Pymes del sector textil es el nivel de competitividad que se vive en la actualidad.

Asimismo, manifiesta Montenegro (2020), que el rubro textil se ha visto en necesidad de generar una mayor competitividad, esto mediante la optimización de sus procesos, buscando una mayor calidad con el afán de superar las expectativas de los clientes.

Por su parte, Oré & Ramos (2018) afirman que, las empresas de la industria textil, en su esfuerzo por mantenerse competitivos en el mercado, suelen comprender básicamente dos

aspectos que configuran la denominada competencia basada en el tiempo: “entregas rápidas” y entregas en fecha”; por ello, se ven forzadas a tener la capacidad de atender los diferentes pedidos en el tiempo establecido por el cliente final.

Con base a lo anterior, es en esa área donde la metodología Justo a Tiempo o como se le conoce a nivel mundial Just in Time (JIT), se convierte en una herramienta indispensable, ya que como su nombre lo indica, busca cumplir con sus procesos en el tiempo justo sin desperdiciar recursos ni tiempo. Esta adecuada gestión, conocida como JIT conlleva a reducir inventarios en el proceso productivo y entregar los pedidos en el momento indicado, evitando desperdicios y tardanza, de esta manera, el cliente se sentirá confiado y a gusto con el servicio que le brindan (Veintimilla, 2018).

En la actualidad, indica el autor anterior, las principales empresas que aplican el sistema JIT, a nivel mundial son las siguientes:

- Toyota Company
- General Motors
- Harley Davidson
- FedEx
- Wal-Mart
- Estrategia Manufacturing Inc.
- Empresa Fabricación Magia
- Ford Company

En otro orden de ideas y visualizando el panorama de Ecuador, existe un buen avance en los que respecta a las Pymes del sector textil, sin embargo, aun algunas empresas textiles están luchando contra los avances tecnológicos y metodológicos, debido a cierta falta de información y recursos, se encuentran atascada, por lo que no solo debe mejorar sus maquinarias e implementos sino también implementar metodologías como la JIT para mejorar sus procesos y productos, y las falencias de capacitación que se hallan dentro del personal, a pesar de que es uno de los sectores que emplea más mano de obra.

También se han implementado algunas políticas arancelarias para proteger a la industria textil de la competencia a la cual se enfrenta, pero no han dado muchos resultados, ya que la producción textil del Ecuador es artesanal y carece de infraestructura para competir con los mercados extranjeros, pero la idea es poder crecer en ese sentido, ya que las Pymes del sector textil se encuentran en crecimiento y son de importancia relevante en la economía del país, aunque para ello deben capacitarse y mejorar su productividad.

La realidad es entonces, que la industria nacional, está sufriendo una serie de problemas en las medianas y pequeñas empresas del sector textil, por lo que es necesario comenzar por la concientización de empresarios y emprendedores sobre las dificultades que se le

presenta en sus procesos y capacitarlo en métodos o herramientas que mejoren sus productos a las exigencias del mercado.

En este sentido, indica Oré & Ramos (2018), surgen la necesidad de eliminar los procesos innecesarios, elevar los niveles de productividad, reducir inventario, costos y tiempo de entrega e incrementar la satisfacción del cliente mejorando su competitividad en el mercado globalizado a través de los términos de agilidad, velocidad de respuesta y flexibilidad.

En ese orden de ideas, los mencionados problemas de las Pymes del sector textil, se pueden solucionar con la implementación de metodología JIT, debido a que el objetivo de esta metodología es ejecutar los procesos y procedimientos en el tiempo exacto, ni antes ni después, garantizando la eliminación parcial o total de los desperdicios y entregados productos de calidad, aptos para la competencia tanto nacional como internacional.

Metodología

Esta investigación se realiza a través la revisión sistemática de la información obtenida de diferentes autores, por lo tanto, es una metodología documental, afirma Grajales (2000), la investigación documental es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos, tales como libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.

Es así, como a través de este proceso de búsqueda, recuperación, análisis, e interpretación de datos obtenidos de los investigadores en fuentes documentales confiables y verificables, que se pudo tener una visión panorámica de los aspectos que se relacionan con la metodología JIT como respuesta a los problemas que presentan las Pymes del sector textil, permitiendo con ello construir algunas premisas que sean de ayuda para la adopción de esta metodología para las Pymes del sector textil en pro de su crecimiento y competitividad con otras empresas tanto a nivel nacional como internacional.

Resultados y Discusión

En el proceso de la revisión bibliográfica, se evidencia que existen coincidencias con respecto a la importancia de la metodología JIT en las organizaciones, a fin de garantizar mejores resultados en la producción y entrega del producto sin desperdicios, en el tiempo adecuado, además coinciden que puede ser aplicado no solo en las grandes organizaciones sino en las pequeñas y medianas empresas (Pymes), como es el caso del sector textil. Todo esto permitió desglosar la investigación en los aspectos que se presentan a continuación.

Las Pymes

Al momento de definir el término Pymes, no se llega a una definición absoluta, debido a que ésta sufre de variantes dependiendo al país que la cite y el enfoque que se le dé (Oré & Ramos, 2018).

La definición de las Pymes no se puede establecer de una manera generalizada, ya que depende de la economía y producción de cada país y en el nivel de desarrollo que se encuentre en determinado momento. Existen diversas variables que se ponen en consideración al momento de hablar de las Pymes, como: cantidad de personal, monto de activos, monto de ingresos, entre otros (Ortiz, 2019).

Es decir, las características para ser definida Pyme, son el número de trabajadores y los niveles de ventas anuales, pero esto depende del marco jurídico de cada país, siendo las entidades gubernamentales de control los que las establecen o limitan los montos de ingresos que permitan incluirla como Pymes.

En Ecuador, como definición para la Pyme se toma como base la clasificación realizada por la Comunidad Andina de Naciones, siendo acogida por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. La cual se muestra a continuación en la Tabla 1, según (Ortiz, 2019). Además, el mismo autor menciona que el aporte en la economía nacional ha sido muy significativo, constituyendo el 40% de la producción bruta del País, ya que existe un número considerado de Pymes en Ecuador, en la Tabla 2 se puede observar esta premisa.

Tabla 1

Rangos para clasificación de empresas según su tamaño

Tamaño de Empresa	Cantidad de personal	Valor de Ventas Anual
Microempresa	1 -9	≤ 100.000
Pequeña	10 – 49	100.001 – 1.000.000
Mediana A	50 – 99	1.000.001 – 2.000.000
Mediana B	100 - 199	2.000.001 – 5.000.000
Grande	200 en adelante	5.000.001 en adelante

Fuente: CAN, Decisión 702, Artículo 3, mencionado por Ortiz (2019)

Tabla 2

Número de empresas en Ecuador

Tamaño	Cantidad
<i>Pequeña</i>	63.814
<i>Mediana A</i>	8.225
<i>Mediana B</i>	5.468

Fuente: INEC, Directorio de Empresas 2017, mencionado por Ortiz (2019)

Las pequeñas y medianas empresas en nuestro país, realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que se destacan las siguientes:

- Comercio tanto al por mayor y como al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.
- Entre otros

Ahora en lo que respecta al sector manufacturas, se observa en la tabla 3, la cantidad de empresas que tiene dicho sector, dando un total de 6.398 empresas manufactureras que corresponden a 8.25% de las Pymes.

Tabla 3

Número de empresas manufactureras

Tamaño de Empresa	Empresas
<i>Pequeña</i>	5.062
<i>Mediana A</i>	679
<i>Mediana B</i>	657

Fuente: INEC, Directorio de Empresas 2017 mencionado por Ortiz (2019)

Ahora, en lo que es el que corresponde al área textil que es donde está enfocada esta investigación, se muestran los datos mostrados en la tabla 4, relacionando el tamaño de la empresa con la cantidad de empresas.

Tabla 4

Número de empresas textiles

Tamaño de Empresa	Empresas
<i>Pequeña</i>	132
<i>Mediana A</i>	23
<i>Mediana B</i>	29

Fuente: INEC, Directorio de Empresas 2017, mencionado por Ortiz (2019)

Con base a todos estos datos suministrados, es importante resaltar que las Pymes del sector textil en nuestro país, aunque parecieran ser pocas comparadas con el global de las Pymes, son bastante significativas, ya que es este sector permite la inserción de gran cantidad de mano de obra, siendo en gran porcentaje de mano de obra no calificada, además se interconecta con otros sectores Pymes, como por ejemplo, para sus materias primas necesitan de las Pymes de sector agrícola, ganadero, químico entre otros.

Por otra parte, las Pymes vanen crecimiento, y dentro de sus objetivos busca que sus productos o servicios sean comercializados a mayor escala, tanto nacional como internacionalmente, por eso es necesario implementar medidas de actualización en sus procesos y en su personal que les permitan competir dentro y fuera del país.

La industria textil ecuatoriana es un sector que aporta al crecimiento socio económico del Ecuador, se enfrenta al reto de competir dentro y fuera del país con productos de origen externo (Conforme, 2016).

Es así como los últimos gobiernos ecuatorianos han apostado dentro de sus planes lograr incrementar los volúmenes de las exportaciones, siendo uno de los planteamientos el invertir en la compra de nueva maquinaria que sea mucho más eficaz para así lograr la competitividad requerida para competir con los demás países, además de presentar diferentes programas para capacitación del personal y así lograr nuevos conocimientos y en el mejor de los casos lograr innovación de productos (Ortiz, 2019).

Just in Time

La metodología Just in Time (JIT) o como lo indica su traducción Justo a Tiempo, está constituida por una serie de técnicas y herramientas que permite mejorar los procesos, a fin de obtener los productos o servicios en el tiempo requerido y sin ningún tipo de desperdicios.

Para Oré & Ramos (2018), Just in Time, es una filosofía que define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción y está orientado a la demanda. Se trata de entregar materias primas o componentes a la línea de fabricación de forma que lleguen justo a tiempo a medida que se necesitan en el proceso. De esta manera, la empresa puede entregar al mercado el producto, en un tiempo breve, en la cantidad requerida, evitando los costos que no producen valor añadido, también se obtendrán precios competitivos.

La filosofía JIT se basa en entregar los bienes a tiempo, con calidad y cantidad exacta, impulsando a desarrollar una industria de calidad. Todo ello debe estar acompañado del factor humano, la cual se considera un elemento importante para el desarrollo de la empresa (Cruz, 2017).

El optimizar y distribuir tiempos mediante el sistema de JIT, es tomar al factor tiempo como el principal recurso a mejorar, organizar y distribuir de tal manera que la gestión misma del resto de procesos gire en torno a este, obteniendo así la idónea optimización de las cualidades del servicio en el proceso completando no solo la fabricación también a su vez la comercialización y rentabilidad empresarial (Espín, 2017).

Esta metodología también ha sido definida como método, concepto, guía, creencia, meta, filosofía, sistema, proceso, estrategia, programa, entre otros, cuyas características

principales son: poner en evidencia los problemas fundamentales, eliminar despilfarros, buscar simplicidad y diseñar sistemas para identificar problemas (Schreiber & Vásquez, 2016).

Es decir, sin importar la terminología que los autores usen con respecto a la metodología JIT, lo importante es reconocer que esta metodología, permite mejorar la calidad de los procesos y evitar los despilfarros en el que muchas empresas incurrirán arrastrando con ello costos que pueden ser evitados o mejorados.

Esta metodología, en comentarios de Callupe (2020) permite reducir desperdicios en los procesos productivos de una empresa, permite producir lo que la demanda requiera, con una buena calidad según los estándares, reducir los inventarios y los tiempos de entrega, dando énfasis en el constante movimiento del mercado.

Siendo, entonces vital, identificar los desperdicios sabiendo que los mismos son, todo proceso que no genera valor y que perjudica el tiempo de entrega final, al identificarlo se puede garantizar entregas en tiempo real y a menores costos. Por ello y de acuerdo con Callupe (2020), existe ocho (8) desperdicios que hay que evitar, los cuales se describen a continuación en la tabla 5

Tabla 5

Desperdicios que se deben evitar dentro de las empresas

Desperdicios	Definición
<i>Sobreproducción</i>	Esta sucede al producir un producto que no se requiere ya que no ha sido demandado, esto trae como consecuencia el exceso de inventario
<i>Transporte</i>	Se refiere al tiempo que involucra el traslado de los productos hacia otros distintos dentro de la empresa.
<i>Espera</i>	Se refiere al tiempo que no se aprovecha, debido a una falla en una máquina o el retraso del producto en un proceso, además, algunos trabajadores pueden estar sin hacer nada, mientras que otros tengan muchas actividades por hacer.
<i>Sobre procesamientos o procesos inapropiados</i>	Se refiere a realizar el mismo producto en más de una ocasión por los procesos de producción, esto genera que se eleve los costos en mano de obra y herramientas de producción del producto.
<i>Exceso de inventario</i>	Es el desperdicio que está relacionado con el sobre procesamiento, al tener un producto que no necesita el cliente, este queda guardado y genere un exceso de inventario, generando además costos de mantenimiento.
<i>Defectos y rechazos</i>	Se refiere a los productos que tienen algún problema.
<i>Movimientos y desplazamientos innecesarios</i>	Son los traslados innecesarios que se hace dentro de la producción que puede deberse a la falta de orden o acomodo de las cosas en la empresa, lo cual conlleva a que un trabajador pueda perder tiempo al buscar o requerir algo, por ejemplo.
<i>Talento humano,</i>	Acá se hace referencia en desaprovechar la habilidad e inteligencia del trabajador, al no escuchar su opinión o no se les da la oportunidad para resolver algún tipo de inconveniente o presentar alternativas de mejorar la productividad.

Fuente: Callupe (2020)

Los desperdicios anteriores pueden ser evitados con la implementación de la metodología JIT, la cual identifica dentro de sus objetivos primordiales en la empresa manufacturera las soluciones estratégicas de la misma. Según Veintimilla (2018) estos objetivos se presentan a continuación:

- Atacar los problemas fundamentales. Es decir, identificar los problemas en los procesos productivos y proponer soluciones que favorezcan a la empresa de manera inmediata, evitando la tardanza en las entregas por pedidos, así como también las pérdidas de clientes potenciales, que son claves para la empresa.
- Eliminar despilfarros. Se debe eliminar los procesos o actividades, que no son importantes en la fabricación del producto, reduciendo así los costos y los plazos de fabricación, aumentando la calidad y servicio al cliente
- Buscar la simplicidad. Esto es referente a la simplicidad en los procesos, es por eso, que se relaciona con el sistema Kanban, el cual es otra técnica de calidad, que cubre dos zonas importantes que son el flujo de material y el control de las líneas de flujo, donde es importante eliminar las rutas complejas y buscar rutas que sean más directas en cuanto al flujo del material que es destinado para la producción.
- Diseñar sistemas para identificar problemas. Que permitan evaluar y actualizar constantemente el enfoque estratégico y visión hacia el futuro de la compañía, mejorando la competitividad con las empresas que se encuentran a su alrededor.

Por su parte, Oré & Ramos (2018), indican que la puesta en marcha de la metodología se puede dividir en las siguientes fases:

- *Primera fase:* Poner el Sistema en Marcha. Se refiere a cómo arrancar el sistema. Se establecen las bases sobre las que se construye la aplicación, para ello se exige un cambio en la actitud de la empresa y se considera el compromiso, análisis de coste y beneficio, selección del equipo del proyecto.
- *Segunda fase:* Mentalización, clave del éxito. Implica la educación del personal, acerca de la aplicación de la metodología en la industria, de tal manera que los empleados empiecen a aplicar la metodología en sus puestos de trabajo.
- *Tercera fase:* Mejorar los Procesos. Se refiere a cambios físicos del proceso de fabricación que mejoraran el flujo de trabajo.
- *Cuarta fase:* Mejoras en el Control. La forma en que se controle el sistema de fabricación determinará los resultados globales de la aplicación.
- *Quinta fase:* Relación Cliente - Proveedor. Esta fase se inicia en paralelo con la parte de la fase 2, 3 y 4, ya que se necesita tiempo para discutir los requisitos del JIT con los proveedores y clientes.

La metodología JIT en la Pymes del sector textil

Como se mencionó anteriormente las Pymes van en crecimiento en nuestro país, por eso se debe implementar las herramientas necesarias a fin de que es crecimiento sea de manera exponencial y permita que los productos generados sean de alta competencia en el mercado nacional e internacional.

Es tal la importancia de las Pymes que en las economías modernas han sido objeto de gran cantidad de estudios de investigación e informes en medios de prensa, universidades y centros de investigación en los últimos años (Schreiber & Vásquez, 2016).

En lo que respecta a las empresas de la industria textil, se deben buscar la intervención en mercados internacionales, los cuales son competitivos, caracterizados por la liberalización del comercio, por ello deben abordar cambios rápidos en las preferencias de los consumidores y en la tecnología de producción. Por lo tanto, mejorar la competitividad es crucial para la supervivencia de las empresas (Oré & Ramos, 2018)

A la luz de estas realidades, las Pymes del sector textil, es importante la incorporación de alternativas como factor clave en la producción y distribución de sus productos, a fin de mantenerse a la vanguardia de las competencias y exigencias actuales, dentro de esas alternativas se encuentra la metodología JIT. Algunas investigaciones han demostrado que la implementación de la metodología JIT en las Pymes de sector textil han dado muy buenos resultados, contribuyendo a la disminución de desperdicios de tiempo y costo a lo largo de la producción.

En ese sentido, el análisis realizado por Soto (2019), indica que los problemas críticos de la empresa textil son: gestión de mano de obra, el método de trabajo que dispone, la maquinaria que utiliza y los materiales textiles que usa. Por lo que es necesario aplicar las herramientas JIT para reducir tales desperdicios.

Por su Parte, Cruz (2017), dentro de su investigación concluye que la aplicación de la metodología JIT mejora la productividad en el proceso de fabricación en el área de costura luego de la implementación del sistema modular. También tuvo un impacto positivo en la eficiencia del proceso de fabricación y en la eficacia. Demostró además que las demoras en la fabricación de los productos habían mantenido una baja eficacia de la producción, esto se debía a que no existía un tiempo determinado para cumplir una cierta cantidad de productos, así también no se contaba con grupos de personas estructurados para realizar una actividad.

Callupe (2020), en su trabajo de investigación infiere que al aplicar la metodología JIT se pudo evidenciar un incremento de la productividad, debido a la reducción de los desperdicios que se encuentre en la empresa. De esta manera, la empresa que lo aplique tendrá una ventaja competitiva frente a otras. Usando el sistema Kanban como

herramienta de apoyo para la metodología JIT, permitió controlar el abastecimiento en la planta mediante tarjetas rojas que el colaborador desarrolla, con esta herramienta podemos reducir los siguientes desperdicios: rechazos y fallas en los productos, además, de evitar el sobre procesamiento para arreglar este error, el transporte, debido a que la producción debe estar balanceada y el tiempo de espera.

La revisión en diferentes las Pymes textilerías de Ecuador, realizada por Arteaga et al. (2019), evidenciaron que existe una tendencia a producir de acuerdo con los requerimientos de la demanda, pero no se suele trabajar bajo un sistema JIT, puesto que existe descontrol en la producción, en el manejo de materiales, producto en proceso y producto terminado, lo que dificulta que las empresas puedan operar alcanzando el Tatk Time (ritmo de fabricación que se debe mantener para responder a las demandas de los clientes) requerido.

Por su parte Espín (2017), al realizar su trabajo investigativo en una textilera del país, comprobó que era necesario implementar la metodología JIT, debido a que existía falta de organización y distribución de los tiempos y recursos en las fases de producción, ocasionando un deficiente control en los respectivos subsistemas operacionales, también detectó una distribución deficiente de los recursos y talento humano involucrado en cada fase productiva, lo cual genera aumento de tiempo, mayor número de personal a cargo y desperdicios recurrentes de materia prima. Por las razones, la investigación concluye que es indispensable hacer uso de la metodología JIT, a fin de ahorrar de recursos y disminuir los tiempos de producción, preparar al personal y a la gerencia para su implementación, y crear en ellos el sentido de compromiso en la continuidad de su aplicación.

Como se puede observar, Ecuador cuenta con una serie de investigaciones que permiten avalar la efectividad y eficiencia de la metodología JIT en las Pymes del sector textil, sin embargo, lo importante es su implementación, a fin de promover el aprovechamiento del tiempo en la elaboración de sus productos, así como la participación activa en sus ejecutores, llámense empleados, gerentes, colaboradores y esta participación va desde su capacitación, como su compromiso con la empresa de mantener y promover la metodología JIT, todo esto garantizará el crecimiento exponencial de sector textil, permitiendo competir con otras empresas similares a nivel nacional e internacional.

Conclusiones

Es indudable que metodología Just in Time (JIT), es un factor clave en el crecimiento y desarrollo de las Pymes del sector textil, ya que permite garantizar el buen uso del tiempo en todos los procesos de fabricación y entrega de los productos textiles, además de evitar los desperdicios que se puedan generar a lo largo de dicha fabricación.

En lo que respecta a nuestro país, indica Conforme (2016), la industria ecuatoriana requiere competir en igualdad de condiciones con otros países de la región, por lo que es necesario adoptar nuevos modelos que permita alcanzar el desarrollo económico y social del Ecuador.

En ese sentido, en esta investigación documental, se buscó conjugar algunas aseveraciones de los autores sobre la metodología JIT, a fin que sea implementada en las industrias textil y así puede competir con otras textileras dentro y fuera del país, además de contribuir con el desarrollo económico y social de Ecuador, como indica el autor anterior. Todas esas aseveraciones permitieron discernir las siguientes conclusiones:

- Al ser las Pymes empresas en crecimiento, que pueden contribuir con la economía del país, es necesario implementar herramientas para conyugar los problemas que presenta en la actualidad como son retardo en los procesos internos y en las entregas finales, siendo la metodología JIT, la más apropiada para ello por ser fácil y rápida de adaptar a la empresa. Afirman Arteaga et al. (2019), las empresas Pymes son consideradas organizaciones flexibles y adaptables ante los entornos competitivos; sin embargo, requieren ayuda para superar sus debilidades y desarrollar sus fortalezas y así competir en mejores condiciones en los mercados globalizados.
- Con la implementación de la metodología JIT se reducen los costos, ya que se pueden disminuir o eliminar los desperdicios. Indica Callupe (2020), la metodología JIT, asegura que se pueda tener un mayor control sobre los procesos, recordar que un desperdicio genera costos, por ende, influye en la rentabilidad de la empresa.
- Además, dicha implementación, permite incrementar la productividad haciendo más efectiva y eficiente las entregas. Con ello aumenta su competitividad en el sector textil y puede ampliar su radio de distribución no solo dentro del país sino fuera exportando sus productos. Por ello indica Oré & Ramos (2018), el costo de implementación de las herramientas JIT, debido a que se trata de cambio de procedimientos y métodos estándar para realizar los procesos y procedimientos, es insignificante en relación al beneficio ganado de dicha implementación.
- Se debe capacitar y actualizar a todos los miembros de la empresa, tanto sus trabajadores como la gerencia, sobre sus procesos a través de la metodología JIT, según Muñoz et al. (2018), muchas empresas del sector Pyme no tienen claros los procedimientos en los procesos y no tienen conocimiento sobre estas herramientas o sobrecargan a los colaboradores, son estas barreras que se tiene que superar para llevar a cabo y tener como una ventaja competitiva para quien lo aplique.

Por su parte Oré & Ramos (2018) alegan que toda empresa, debe tener los procesos estables y estandarizados para poder tener un mejor control de sus operaciones, también,

aplicando la mejora continua que se refiere a seguir innovando al resolver o prevenir un problema. Igualmente, para Espín (2017), es necesario capacitar a los colaboradores en nuevas técnicas de trabajo, así como el uso correcto de máquinas y herramientas para reducir el tiempo de sus actividades, mejorando su experiencia laboral y aumentando la productividad de la empresa.

- También es necesario concientizar a los miembros de la empresa para darle continuidad a la metodología JIT, de comprometerse a seguir sus pautas y a mantenerlas en el tiempo, manifiesta Espín (2017), que se debe promover el compromiso a todos los colaboradores de la empresa, debido a que la propuesta de la metodología JIT es que sea un proceso continuo que se debe conservar a través del tiempo para consolidar que los resultados obtenidos sigan generando mayores beneficios económicos en la empresa y los colaboradores.
- Poca participación de las Pymes en los programas que proporciona los entes gubernamentales del país, los cuales fomentan el crecimiento e inyección de capital, debido a la falta de conocimiento sobre dichos programas y el temor al endeudamiento no han permitido que todas las Pymes del sector textil puedan llegar a participar de los programas de incentivos.

Por todas las conclusiones dadas, se indica que la metodología JIT es un factor clave en toda organización, ya que permite que los procesos y productos se realicen cuando se necesiten según lo planificado, no antes ni después, garantizando que se cumpla la entrega, que no se pierdan materias primas, que no esté saturado el inventario y no haya desperdicios. Esta metodología según las bibliografías consultadas ha ayudado a muchas empresas, a mejorar sus procesos productivos y por ende su crecimiento económico por todos los beneficios que ofrece, garantizando no solo los tiempos de producción y entrega sino además que los productos generados de procesos mejorados con la metodología JIT sean de calidad, permitiendo la competitividad tanto dentro como fuera del país.

Referencias Bibliográficas

Arteaga, W., Villamil, D., & González, A. (2019). *Caracterización de los procesos productivos de las pymes textiles de Cundinamarca*. Revista Logos Ciencia & Tecnología, 11 (2), 60-77.

Callupe, L. (2020). *Propuesta de la aplicación de la metodología JIT para reducir desperdicios en los procesos productivos de un taller textil en Lima 2021*. Lima: Trabajo especial de grado de la Universidad Tecnológica del Perú para optar al título de Bachiller en Ingeniería Industrial.

Conforme, M. (2016). *Modelo de gestión para desarrollar la competitividad en las pymes de la industria textil-caso Ecuador*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos,

- Dirección General de Estudios de Posgrado. Lima, Perú: Trabajo especial de grado de la Universidad nacional Mayor de San Marcos para optar al título de Doctor en Gestión Económica Global.
- Cruz, A. (2017). *Aplicación del just in time para mejorar la productividad en una línea de costura de la Empresa Cititex, Lima 2017*. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería. Lima: Trabajo especial de grado de la Universidad Cesar Vallejo para optar al título de Ingeniero Industrial.
- Espín, K. (2017). *El just in time como ventaja competitiva en la empresa Adonis de la ciudad de Ambato (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Administrativas. Ambato, Ecuador: Trabajo especial de grado de la Universidad Técnica de Ambato para optar al título de Ingeniera de Empresas.
- Grajales, T. (27 de 03 de 2000). Tipos de Investigación.
- Montenegro, J. (2020). *Just in Time para incrementar la productividad en la empresa*. Casa Gutiérrez EIRL. Perú: Trabajo especial de grado de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para optar por el título de Ingeniería Industrial.
- Muñoz, D., Arteaga, W., & Villamil, D. (2018). Uso y aplicación de herramientas del modelo de producción Toyota: una revisión de literatura. *Revista Politécnica*, 14 (27), 80-92.
- Oré, E., & Ramos, M. (2018). *Propuesta de mejora en el proceso de compras de las pymes exportadoras del sector textil de confecciones de prendas de vestir de tejido de punto de algodón, aplicando herramientas de Lean Manufacturing*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería. Lima: Trabajo especial de grado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas para optar al título de Ingeniero Industrial.
- Ortiz, M. (2019). *El análisis del impacto de la implementación de las normas internacionales de información financiera para PYMES del sector textil del Ecuador*. Departamento de Formación de Posgrado. Guayaquil: Trabajo especial de grado de la Universidad Laica Vicente Roca Fuerte para optar al título de Magister en Contabilidad y Auditoría.
- Pinzón, D., Sarmiento, W., & Sandoval, D. (2018). Uso y aplicación de herramientas del modelo de producción Toyota: una revisión de literatura. *Revista Politécnica*, 14 (27), 80-92.
- Schreiber, B., & Vásquez, S. (2016). *Propuesta de un modelo de éxito de planeamiento y control de la producción, basado en la gestión por procesos de las medianas*

empresas del sector maderero de productos de primera transformación, que permita ser competitivo y sostenible aplicando la filosofía. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería. Lima, Perú: Trabajo especial de grado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas para optar al título de Ingeniero Industrial.

Soto, P. (2019). Aplicación del Lean Manufacturing en Pymes de Confección Textil. *Awparisun-Revista de Investigación Científica*, 1 (3).

Veintimilla, D. (2018). *Análisis estratégico de la implementación de la técnica de calidad just in time (jit) en la empresa manufacturera Banaplast SA. Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias empresariales. Macahal, Perú: Examen Complexivo de la Universidad Técnica de Machala para optar al título de Economista con Mención en Gestión Empresarial.*



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

