



Julio-diciembre 2025

Recibido: 09-01-2025

Aceptado: 18-03-2025

Plan de gestión *lean* para los proyectos de exportación en una empresa de manufactura textil

Autores: Carlos Gabriel Noguera G. ¹²

Correo electrónico: cnoguera93@gmail.com,

Adscripción: Asesor y auditor independiente Las Rosas,
Madrid, España

Ana Julia Guillén ¹³

Correo electrónico: aguillen@ucab.edu.ve,

Adscripción: Universidad Católica Andrés Bello, Caracas,
Venezuela

Mercedes B. Blanco C. ¹⁴

Correo electrónico: mblanco23.@uc.edu.ve,

Adscripción: Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo: conformar una estructura para el plan de gestión de proyectos de ejecución de exportaciones, fundamentada en las buenas prácticas de Gestión Lean de Proyectos para una organización del ramo textil. Material y Métodos: El trabajo planteado es una investigación de caso, desde un enfoque cualitativo, donde se realizaron entrevistas estructuradas, a los empleados que trabajan directamente con el proceso de exportación en la empresa en estudio. De los Resultados: De allí que la

¹² Ingeniero Industrial, Especialista en Gerencia de Proyecto, asesor y auditor de empresas. ID ORCID 0009-0000-3330-1078

¹³ Profesora adscrita al programa de postgrado de Gerencia de Proyecto. ID ORCID: 000-0002-9246-298

¹⁴ Profesora titular, adscrita al Ciclo Básico Campus La Morita, Jefe de Cátedra de Métodos. ID ORCID: 0000-0003-0107-6878

Gerencia de Exportaciones ha venido incrementando sus labores y con ellas nuevos retos y carencias a la hora de gestionar los distintos proyectos, mostrando problemáticas en los procesos de gestión, incurriendo en consumos de tiempo y recursos que no contribuyen a satisfacer las necesidades de sus clientes. Conclusiones: visto desde la gerencia de proyectos y las mejores prácticas, es prudente diseñar una estructura para el plan de gestión de proyectos, incorporando los principios del pensamiento *Lean* estimando una reducción de los tiempos de ciclo total del 22% con respecto a la situación actual.

Palabras clave: lean project management, manufactura textil, pensamiento esbelto, proyectos de exportación.

Lean management plan for export projects in a textile manufacturing company

Abstract: The objective of this work is: to form a structure for the management plan of export execution projects, based on the good practices of Lean Project Management for an organization of the textile industry. Material and Methods: The proposed work is a case study, from a qualitative approach, where structured interviews were conducted with the employees who work directly with the export process in the company under study. Results: Hence, the Export Management has been increasing its work and with them new challenges and shortcomings when it comes to managing the different projects, showing problems in the management processes, incurring in consumption of time and resources that do not contribute to satisfying the needs of its customers. Conclusions: Seen from project management and best practices, it is prudent to design a structure for the project management plan, incorporating the principles of project management.

Keywords: lean project management, textile manufacturing, lean thinking, export projects.

Introducción

Venezuela, si bien rezagada del resto de la región, ha encontrado ventanas de crecimiento dentro del comercio internacional principalmente por su posición en la cual debe importar gran cantidad de productos ya que el aparato productor nacional no logra satisfacer

la demanda. Por su parte, presenta dependencia a las exportaciones, primordialmente de petróleo, gas natural, minerales, metales preciosos (consideradas exportaciones tradicionales), y recientemente se suma, en menor medida, el cacao y productos del mar. Dentro del contexto global actual, Venezuela en el 2020 presentó un déficit en su Balanza Comercial de 1.530 millones de dólares de los Estados Unidos, de América, incrementando sus importaciones en 9,37%, a su vez que las exportaciones cayeron un 70.83% respecto al 2019 (Datos macro Diario Expansión, 2020).

De manera que Venezuela es uno de los países con menos tratados comerciales en la actualidad, además de precarias relaciones bilaterales con países de la región, esto hace la tarea de exportar productos y servicios no tradicionales se vea cuesta arriba. El escenario económico del país se ha visto sumergido en una de sus peores crisis, lo cual se evidencia en la contracción prolongada del PIB, que desde el 2014 hasta la actualidad ha perdido aproximadamente un 75%, significando un retroceso de más de 30 años, de acuerdo con las últimas cifras preliminares emitidas por el Banco Central de Venezuela (2018), y estimaciones realizadas por la Comisión. Económica para América Latina y el Caribe (2020). La situación actual en gran parte agravada por los efectos de la pandemia, una fuerte escasez de combustible y el endurecimiento de las sanciones impuestas por los Estados Unidos al sector público venezolano (NU. CEPAL, 2021)

Desde entonces, las labores de la Gerencia de Exportaciones han venido incrementando, y con ello nuevos retos y carencias a la hora de gestionar los distintos proyectos y responsabilidades que se acuerdan con los clientes internacionales. Mostrando entonces problemáticas desde el planteamiento conceptual y metodológico en los procesos de gestión, lo cual ha desencadenado graves consecuencias al momento de dar respuestas a solicitudes tanto externas como internas. Los procesos se encuentran actualmente generando distintos tipos de desperdicios o despilfarros que no son fácilmente detectables debido a que forman parte de la operación normal de la institución. Entendiéndose como desperdicio todo aquello que no añade valor al producto o servicio, incurriendo en consumos de tiempo y recursos que no contribuyen a satisfacer las necesidades del cliente final.

Entre estos desperdicios se destacan, incumplimientos en

compromisos de tiempos de entrega; incrementos no presupuestados en los costos operativos internos y tercerizados, deficiencia en la calidad del producto y servicio prestado; falta de comunicación entre las distintas áreas involucradas, que permea en una mala difusión de la información que se maneja; carencias en la gestión documental tanto de proyectos como de los procesos, y esto no permite la trascendencia de los logros alcanzados en generaciones futuras de empleados y encargados; insuficiencias en el conocimiento y formación profesional del personal en cuanto a comercio internacional y gestión logística internacional; faltas a la hora de identificar y gestionar los riesgos presentes. En definitiva, una baja productividad con costos altos, que impactan en los objetivos estratégicos de la institución.

Por lo antes expuesto, se hace necesario implementar cambios en la gestión de proyectos de exportación, que enfrente la situación tomando en cuenta las ventajas competitivas, para lograr aprovechar las oportunidades que puedan generar. Por ello se propone conforma una estructura para el plan de gestión de proyectos de ejecución de exportaciones. fundamentadas en las buenas prácticas de Gestión Lean de Proyectos para la organización en estudio.

Desde los aspectos teóricos se abordó la Filosofía del pensamiento esbelto *Lean Thinking*.

Esta filosofía se originó en Japón, basado en el Sistema de Producción Total (TPS) por el fabricante de automóviles Toyota, y se ha convertido actualmente en un modelo para las industrias (Stern, 2017). El término en inglés *lean*, es altamente utilizado para describir empresas que se ajustan o desean ajustar a este sistema de producción. Su traducción al castellano es delgado, magro, sin embargo, se estila interpretarlo con el adjetivo esbelto. Según Michael (2003), el concepto se enfoca en maximizar la velocidad de los procesos, proveyendo herramientas que sirvan para analizar el flujo y los tiempos de demora en cada actividad de dichos procesos. Se centra en la separación de las actividades que agregan valor de las que no, para poder eliminarlas o, al menos, disminuir su efecto.

Basado en los principios principales del pensamiento esbelto, el LPM presenta una adaptación de los mismos, alineándolo a los objetivos y ambiente de la gestión de proyectos. (1) Definición del valor

para los interesados, (2) Liderazgo, personas y aprendizaje, (3) Flexibilidad, (4) Modularización, (5) Creación de un flujo continuo del proceso, (6) Sistema de demanda PULL, (7) Integración entre cliente y sistema en la identificación de valor, (8) Transparencia, (9) Tecnología, y (10) La constante búsqueda de la perfección a través de la mejora continua (Strandhagen, 2018).

En esencia el pensamiento *lean* es diseñado para: reducir los plazos de entrega, ahorrar en gastos de facturación, reducir los tiempos de preparación, evitar gastos innecesarios, y aumentar las ganancias (Stern, 2017).

Se considera valor cualquier cosa por la que un cliente estará dispuesto a pagar. Cualquier actividad que no incremente el precio que pagaría el cliente, sólo agrega costos al proyecto. Lledó (2013) agrega que el cliente paga por las cosas que cree que tienen valor. Esto es muy diferente a pensar que ellos compran las cosas que nosotros pensamos que son valiosas. Lledó diferencia las actividades sin valor de los proyectos en dos categorías:

- Desperdicios tipo 1: son actividades parcialmente sin valor, pero, aunque el cliente no pague por ellas, se deberían seguir realizando porque son necesarias para llevar a cabo un proyecto exitoso. Por ejemplo, realizar un acta de constitución del proyecto, una reunión de avance, un proceso de auditoría de calidad, etc.
- Desperdicios tipo 2: son actividades que carecen de valor agregado y deberían ser eliminadas. Los japoneses los llaman “muda”, palabra japonesa que significa desperdicio o despilfarro. Por ejemplo, acortar el tiempo perdido en reuniones, eliminar procesos burocráticos que ya están obsoletos, disminuir los errores y reprocesos, etc.

En el desarrollo de la disciplina lean, Michael (2003) describe los 7 tipos de desperdicios enfocados a empresas de servicios:

Tabla 1: Tipos de desperdicios o muda en *Lean Thinking*

Desperdicios	Descripción
1. Inventarios	Se refiere a cualquier tarea por realizar que represente un exceso de lo que realmente es requerido por el cliente, lo que trae como consecuencia, llevar a cabo actividades que no agregan valor. Además, aumenta la probabilidad de que la secuencia con la que se termina la tarea no coincida con la secuencia en que se necesite el resultado de dicha tarea aguas abajo.
2. Movimiento (asociados al trabajo)	Es el resultado de traslados, movimientos innecesarios y repetición de actividades por parte del personal durante la ejecución de una tarea.
3. Retrabajo (correcciones)	Es representado por todo aquel aspecto del servicio que no satisface las necesidades del cliente, lo que ocasiona tener que corregir el trabajo realizado. Pérdida de información o retrasos en las fechas de entrega como, por ejemplo, incurre en tener que comenzar de nuevo.
4. Sobreprocesos	Son aquellas actividades con las que se trata de agregar más valor al servicio y/o producto del que realmente el cliente requiere y que, por ende, no son necesarias.
5. Sobreproducción	Es el resultado de generar productos o los beneficios de un determinado servicio con mucho tiempo de anticipación, por lo que se estará produciendo en exceso algo que no será utilizado a corto plazo.
6. Tiempos de espera	Es el desperdicio más difícil de detectar, sin embargo, puede evidenciarse por cualquier retraso aparente entre que finaliza una actividad y se da inicio a la siguiente. En sí, es el tiempo perdido como resultado de una secuencia de trabajo o proceso ineficiente.
7. Transporte (información / materiales)	Se refiere al desperdicio que podría generarse cada vez que un material, información o producto es movido, ya que tiene el riesgo de ser dañado, perdido, tener retrasos, etc. En general, el transporte no provoca cambios al producto que el cliente está dispuesto a pagar.

Fuente: (Michael, 2003)

Materiales y Métodos

La investigación estuvo enmarcada, dentro de un enfoque cualitativo. Tipo Estudio de caso con apoyo de una investigación documental. El estudio se realizó en una organización textil que data de más de 40 años y es familiar, Se seleccionó informantes claves, en este caso fueron los empleados de la gerencia de exportaciones, los cuales son 12 personas, estos se desempeñan en proyectos y directamente con el objeto de

estudio, como técnica se utilizó la entrevista, estructurada, a través de un guion de entrevistas Asimismo se realizó una búsqueda en las bases de datos, Redalyc, Scielo, Doaj, Latindex y Google Académico, Scopus, Scimago, Revisión de Webgrafía y Repositorios Digitales y filtrándose la información tomando en cuenta artículos científicos en idioma español, principalmente y las palabras clave: Exportación, empresas familiares, Pensamiento Esbelto; Lean Project Management; Proyectos de Exportación; Manufactura Textil. Con la finalidad de orientar las categorías o palabras claves cotejadas en las fichas. Es de hacer notar que esta investigación, servirá de orientación a otras organizaciones que quieren emprender el camino hacia la exportación de sus productos.

De los hallazgos

De este modo, para la adaptación enfocada en una gestión lean de proyectos se hace uso del modelo *Lean Project Delivery System* (LPDS), incorporando las ideas de mejora destacadas en las categorías prioridad y actuar, en el análisis de priorización e ilustrado en la figura 1. Todo agrupado en un diagrama PEPSU (es una herramienta que consiste en un diagrama que permite visualizar el proceso de manera sencilla y general. Este esquema puede ser aplicado a procesos de todos los tamaños y a todos los niveles, incluso a una organización completa). Indicando de manera estimada los proveedores, las entradas, los procesos, las salidas, y los usuarios en cada fase del ciclo de ejecución de las exportaciones.

Dificultad: ¿Qué tan difícil puede ser implementar esta propuesta?				
1	2	3	4	5
Extrema	Alta	Moderada	Baja	Nula
Impacto: De implementar la propuesta ¿qué tan positivo sería el impacto?				
1	2	3	4	5
Nulo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

Figura 1: Escala de valoración de criterios – Análisis de factibilidad

Fuente: Consenso de expertos consultados

Tomando en consideración el análisis y diagnóstico de la situación actual en la fase de ejecución de los proyectos de exportación de la organización en estudio, así como el potencial de mejora existente en la

prestación del servicio en función del valor que esperan los clientes, a la evaluación y selección de las actividades generadoras de desperdicios más relevantes en los procesos de los proyectos. Junto con los hallazgos y priorización en cuanto a oportunidades de mejoras basadas en la filosofía del pensamiento lean, a continuación, se presenta una propuesta para el diseño de la estructura del plan de gestión de proyectos de exportaciones para la empresa en estudio. Así como el potencial de mejora existente en la prestación del servicio en función del valor que esperan los clientes, a la evaluación y selección de las actividades generadoras de desperdicios más relevantes en los procesos de los proyectos. Junto con los hallazgos y priorización en cuanto a oportunidades de mejoras basadas en la filosofía del pensamiento *lean*, a continuación, se presenta una propuesta para el diseño de la estructura del plan de gestión de proyectos de exportaciones.

FASE LPS	PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESOS	SALIDAS	USUARIOS
Definición de la Exportación	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente Internacional • Gerente de Exportaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cotización • Oferta exportable • Análisis Mercado Meta 	<p>Objetivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de necesidades del Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional
	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente Internacional • Gerente de Exportaciones • Coordinador de Gestión Comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de necesidades del Cliente • Estrategias de acceso al mercado • Condiciones INCOTERM 	<p>Criterios de Diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de requisitos legales preliminar (origen y destino) • Acuerdo INCOTERM 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Operaciones • Gerente de Finanzas • Planificador de Producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de necesidades del Cliente • Capacidad de la maquinaria de producción • Lista de proveedores 	<p>Conceptos de Diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de capacidad "Justo a Tiempo" • Lista de proveedores de confianza 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción
Diseño Lean	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Exportaciones • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de necesidades del Cliente • Costes de producción • Tiempos promedio de producción • Tiempos promedio de logística 	<p>Diseño de Procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de costes de exportación • Estimación de tiempos de entrega de exportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional • Coordinador de Despacho
	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de necesidades del Cliente • Estimación de costes de exportación • Estimación de tiempos de entrega de exportación • Guía de embalaje de exportación 	<p>Diseño de Producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de especificaciones de la exportación preliminar • Lista de materiales e insumos preliminar • Cotización al Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Gerente de Exportaciones • Coordinador de Gestión Comercial • Cliente Internacional
Suministro Lean	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente Internacional • Líder de Proyecto • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional • Coordinador de Producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de especificaciones de la exportación preliminar • Lista de materiales e insumos preliminar • Orden de Compra • Soporte de pago (SWIFT) • Estimación de costes de exportación • Estimación de tiempos de entrega de exportación • Lista de requisitos legales (origen y destino) • Acuerdo INCOTERM 	<p>Ingeniería de Detalle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de especificaciones de la exportación definitiva • Lista de materiales e insumos definitiva • Orden de Producción • Cronograma de Actividades • Presupuesto de gastos de exportación • Tablero KANBAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Gerente de Exportaciones • Coordinador de Gestión Comercial • Planificador de Producción • Coordinador de Logística Internacional • Supervisor de Calidad • Coordinador de Despacho
	<ul style="list-style-type: none"> • Planificador de Producción • Coordinadora de Producto • Supervisor de Tejedoría • Coordinador de Compras 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de especificaciones de la exportación definitiva • Lista de materiales e insumos definitiva • Orden de Producción • Inventario de producción crudo • Inventario de hilaturas 	<p>Fabricación y Logística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de producción de exportación • Reportes de producción • Reportes de calidad • Fichas técnicas de productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Planificador de Producción • Coordinador de Producto • Supervisor de Calidad • Coordinador de Despacho
Ensamblaje Lean	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de Producto • Coordinador de Despacho • Coordinador de Gestión Comercial • Coordinador de Logística Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de producción • Reportes de calidad • Clasificación Arancelaria de Productos • Declaración Jurada de Origen (DJCO) 	<p>Instalación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de empaque resumida • Lista de empaque detallada • Factura Comercial • Certificado de Origen 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Proyecto • Coordinador de Gestión Comercial • Coordinador de Logística Internacional • Coordinador de Despacho

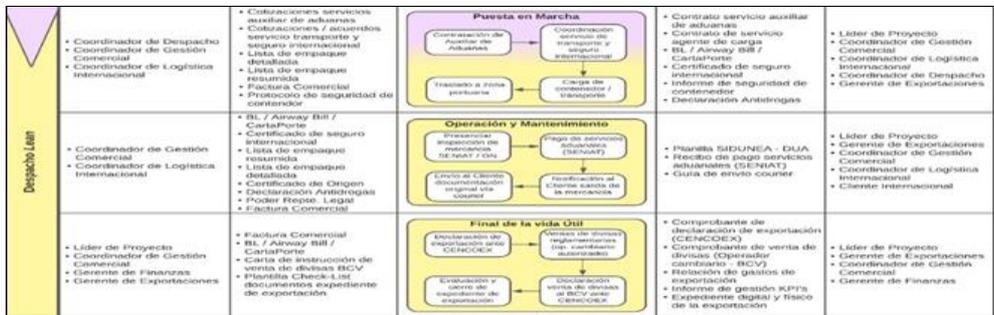


Figura 2: Propuesta de Plan de Gestión de Proyectos de Exportaciones – DiagramaPEPSU Fuente: Adaptación del modelo LPDS (Ballard & Howell, 2003)

- **Definición de la Exportación:** en esta fase se descifran las necesidades del cliente internacional, por lo que se establece el valor intrínseco que se le daría a la exportación como proyecto. Con el comienzo del proceso de cotización se establecen los conceptos de diseño, normas a cumplir y presuntos acuerdos de envío. Se comprenden mejor los fines (lo que se desea), los medios (lo que se debe proporcionar y como) y las limitaciones preliminares (ubicaciones, tiempo, costos, regulaciones).
- **Diseño Lean:** fase en la cual se continúan las conversaciones entre las partes interesadas para desarrollar el proceso y el diseño de la exportación, con base en el diseño conceptual. Se presentan los precios de productos y tiempos estimados de entrega, los cuales pueden irse ajustando en torno a las conversaciones, de acuerdo con oportunidades y limitaciones de ambas partes.
- **Suministro Lean:** la transición entre la fase anterior y esta ocurre con el envío de una cotización formal que agrupe los acuerdos y la recepción de una Orden de Compra definitiva por parte del Cliente. Es ahora cuando se detallan las especificaciones tanto de la fabricación de los productos como la logística de la exportación. Se pone a punto el engranaje de fabricación Justo a Tiempo, donde se busca minimizar el inventario y reducir el tiempo de entrega, realizando una reunión de arranque con el personal involucrado en la ejecución del proyecto. Se establecen tanto el cronograma de actividades como el presupuesto de gastos de la exportación.

- Ensamblaje *Lean*: la fase continua con la elaboración del programa de producción, el cual debe ser anexado a la programación ya establecida para el mes, eliminando el tiempo de espera al próximo programa mensual. La fase se completa cuando la totalidad de los productos se han fabricado, embalado y debidamente identificados mediante etiquetas autoadhesivas, por lo que estarían listos para su despacho.
- Despacho *Lean*: la fase final aglutina la generación de valor desarrollada en las fases anteriores con el despacho del pedido mediante las vías previamente acordadas con el cliente. Una vez oficializada la exportación, la misma debe ser declarada ante el ente gubernamental designado para tal fin, así como la venta de divisas establecida por ley al Banco Central de Venezuela. Por último, se evalúa el desempeño de la exportación culminando así el ciclo de vida del proyecto, cerrando el expediente de la exportación que quedará archivado para generar el bucle continuo de lecciones aprendidas.

Adicionalmente, el modelo LPDS contempla los módulos de Estructuración del Trabajo y el Control de Producción, los cuales se integran a lo largo de ciclo de vida del proyecto. Con la implementación de un tablero Kanban se busca que la estructuración del trabajo cumpla su propósito de obtener un flujo de trabajo confiable al dividir el trabajo en partes más pequeñas, además de contar como un repositorio de datos y documentación de hitos importantes, que se convierten en información importante para la toma de decisiones.

El objetivo del control de producción es gobernar la ejecución de planes en lugar de la detección de variaciones, esto se logra con la inserción del rol del Líder de Proyecto en todas las etapas del proyecto, gestionando las comunicaciones, el cronograma, el presupuesto, y a medida que se acumulen cierta cantidad de proyectos ejecutados poder implementar una matriz de gestión de riesgos que cuente con data suficiente que otorgue lineamientos de acción en futuras exportaciones.

En cuanto a la gestión documental, el diagrama del plan de gestión propuesto indica los documentos tanto a la entrada como a la salida de los procesos. A continuación, se describen con mayor amplitud aquellos documentos con notable importancia en el desarrollo de la exportación.

Tabla 2: Documentos importantes en las exportaciones

Documento	Descripción
Carta Declaración Antidrogas	Documento que bajo fe de juramento legal indica que en el embarque o envío no se transporta ningún tipo de sustancia estupefaciente o psicotrópica de las señaladas o especificadas en las leyes correspondientes.
Certificado de Seguro de Carga Internacional	Certificado emitido por empresa aseguradora o línea de transporte internacional. Este documento no es obligatorio en sí, sin embargo, dependerá del acuerdo INCOTERM llegado entre las partes involucradas.
Certificado de Origen	Demuestra que los bienes son originarios del país. Su presentación es necesaria en los países receptores de la mercancía para que se apliquen los beneficios de las preferencias arancelarias establecidas en los acuerdos internacionales de comercio.
Comprobante de Declaración de Exportación	La declaración de exportación es exigida por los entes reguladores del comercio exterior nacional. En ella se establece el tipo y cantidad de mercancía exportada, junto con el valor de los productos. El comprobante demuestra el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa, evitando inconvenientes administrativos a futuro.
Declaración Única de Aduanas (DUA)	Este documento especifica la mercancía a exportar y sus características. Para elaborarlo la empresa debe contratar los servicios especializados de un agente aduanal, que es el único personal autorizado por ley para ejecutarlo.
Documento de Transporte BL / Airway Bill / Carta Porte	Tiene una doble función, el contrato de flete y el título de propiedad de la mercancía. Cuando el transporte se realiza por vía terrestre se denomina Porte, vía marítima se denomina conocimiento de embarque o en inglés Bill of Lading (BL). Y cuando se realiza por vía aérea, se le llama guía aérea, en inglés Airway Bill. Es emitido por la empresa de transporte que presta el servicio.
Factura Comercial definitiva	Este documento contiene el valor del producto y el exportador debe enviarlo a su cliente en el país destino. Su uso además de propiedad se utiliza para valorar la carga y calcular los impuestos respectivos.
Lista de Empaque detallada / resumen	Documento que, a manera resumida o detallada, especifica la mercancía que se envía. Describe los nombres de los productos, la cantidad de productos y la cantidad de paquetes.

Entre sus roles y responsabilidades, diferentes roles se establecen en el plan de gestión, tanto en funciones de proveedores como usuarios de información que se genera. La matriz de responsabilidades de la Tabla 3, relaciona las actividades a realizar con los recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera se designan los responsables de

cada actividad, así como aquellos que deben brindar soporte en la ejecución de la misma.

Tabla 3: Matriz de roles y responsabilidades en proyectos de exportación

Matriz de Responsabilidad	Líder de Proyecto	Coordinador de Gestión Comercial	Planificador de Producción	Coordinador de Logística Internacional	Coordinador de Despacho	Coordinador de Producto	Supervisor de Calidad	Supervisor de Tejeduría	Coordinador de Compras	Gerente de Exportaciones	Gerente de Operaciones	Gerente de Finanzas
Valores: 1: Responsabilidad primaria 2: Rol de soporte												
Recepción de solicitud de cotización	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Definición inicial de la necesidad del Cliente	2	1	2	2	-	-	-	-	-	2	2	-
Establecer requisitos normativos	-	1	2	2	-	-	2	-	-	2	2	-
Establecer condiciones de envío	2	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
Evaluación de estructura "Justo a Tiempo"	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	-
Identificar los recursos operativos necesarios	2	-	1	2	-	2	2	2	2	2	1	2
Estimar costos de producción del pedido	2	-	1	1	-	2	2	2	2	-	2	2
Estimar tiempos de entrega del pedido	2	2	1	1	-	-	-	-	-	2	2	-
Identificar las especificaciones del producto	2	1	1	1	-	2	2	-	-	2	2	-
Identificar materiales e insumos a utilizar	-	2	1	-	-	1	2	-	2	2	2	-
Establecer volumen óptimo de embalaje	-	2	-	1	2	-	-	-	-	2	2	-
Enviar cotización al Cliente	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Recepción de Orden de Compra y comprobante de pago	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Definir especificaciones internas y externas	2	2	1	1	2	1	1	-	-	2	2	-
Realizar reunión de arranque con involucrados	1	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2	-
Establecer cronograma de actividades	1	2	2	2	-	-	-	-	-	2	2	-
Establecer presupuesto de gastos de exportación	1	2	2	2	-	-	-	-	2	2	2	-
Estandarizar los desarrollos de productos nuevos	-	-	2	-	-	1	1	2	-	-	2	-
Revisión de inventario de Crudo e Hilaturas	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Elaborar programa de producción de la exportación	2	-	1	-	-	2	2	2	2	-	-	-
Procura de materiales e insumos	2	-	2	-	-	2	2	-	1	-	-	-
Incluir producción en programa mensual corriente	2	-	1	-	-	-	-	2	2	-	2	-

Producir, embalar y etiquetaje (individual y por caja)	2	-	1	-	2	1	2	2	2	-	2	-
Escaneo y almacenaje digital en Inv. de exportaciones	-	2	-	2	1	-	-	-	-	2	-	-
Organización de las cajas en orden FILO	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Contabilizar y Facturar la exportación	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Tramitar certificado de Origen	-	2	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
Contratación de Auxiliar de Aduanas	2	2	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2
Coordinación de servicio de transporte y seguro de carga internacional	2	2	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2
Llenado de contenedor / transporte	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	-
Traslado a zona portuaria	2	2	-	1	-	-	-	-	-	2	2	-
Presenciar inspección de mercancía (SENIAT / GN)	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Pago de servicios aduanales (SENIAT)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2
Notificación al Cliente la salida de la mercancía	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Envío al Cliente documentación original vía courier	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Declaración de exportación ante CENCOEX	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Venta de divisas reglamentarias (operador cambiario)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2		1
Declaración venta de divisas al BCV ante CENCOEX	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Evaluación del desempeño del proyecto KPI's	1	2	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Cierre de expediente de exportación	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-

Flujo de valor futuro

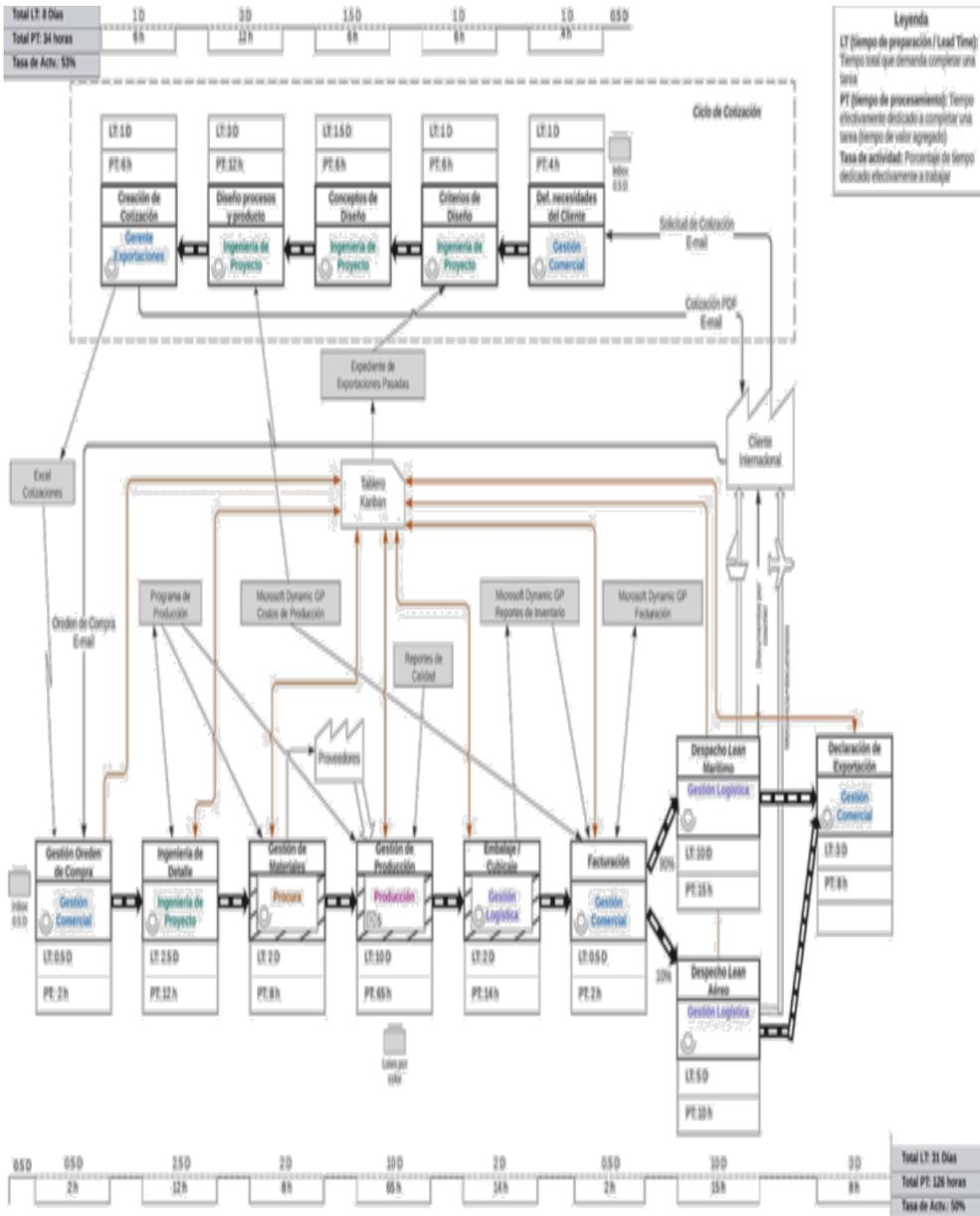


Figura 3: VMS Futuro Proyectos de Exportación TPG Fuente: Elaborado con información de TPG

Para esquematizar el plan de gestión lean, junto con las fases y procesos asociados se presenta un mapa de flujo de valor (VSM) de la

situación futura deseada, luego de haber implementado las mejoras propuestas. Los nuevos tiempos de procesamiento fueron estimados por el panel de expertos, teniendo presente que el objetivo es la estructuración de una cadena de atención de las exportaciones en la que los procesos individuales están vinculados a los clientes, llegando así a producir tan cercano como sea posible a únicamente lo que los clientes necesitan, en el momento que lo requieren.

El VMS de la situación futura, funciona como el plano en donde todas las mejoras se aglomeran para formar el flujo de valor deseado, y se extraen las métricas de análisis que fueron estudiadas en la realización del análisis de la situación actual, *lead time* y *process time*, con la intención de comparar ambas situaciones y determinar los beneficios que se pudieran alcanzar si las ideas de mejora propuestas son implementadas.

Tabla 4: Métricas VMS Situación Futura

Métricas	Ciclo de Cotización	Ciclo de Ejecución	Total
<i>Lead Time</i> Total	8 días = 64 h	31 días = 248 h	312 h
<i>Process Time</i> Total	34 h	126 h	160 h
Tasa de Actividad	53%	50%	51%

1 día = 8 horas laborales

En la situación futura aún se puede identificar los dos ciclos (cotización y ejecución), ya que, dentro del plan de gestión propuesto, las primeras fases cuentan con que el cliente se involucre plenamente en la toma de decisiones y diseño de los productos que necesitan. La diferencia está en que la retroalimentación con el cliente se realiza en cada etapa, y no se espera hasta el final del ciclo para saber su opinión. De esta manera el ciclo de cotización se realiza en un total de 8 días laborales con una tasa de actividad del 53%.

El ciclo de ejecución empieza igualmente con la recepción de la Orden de Compra proveniente del cliente, documento que le da oficialidad a la exportación ya que se cuenta con el pago inicial del cliente. El tiempo deseado para este ciclo sería de 31 días laborales, básicamente 4 semanas en labores de fabricación y las 2 semanas restantes, dirigidas a la operatividad logística de aduanas y portuarias (tiempos establecidos por los entes gubernamentales que no pueden ser modificados). 50% es la tasa de actividad estimada para este ciclo.

Tabla 5: Comparación VSM Actual vs. Futuro

Métricas	Situación Actual	Situación Futura	% de Mejora Proyectado
<i>Lead Time</i> Total	400 h	312 h	22%
<i>Process Time</i> Total	159 h	160 h	0.6%
Tasa de Actividad	40%	51%	+11%

De la Tabla 5 se aprecia como con la implementación de las mejoras seleccionadas el *Lead Time* total en la ejecución de los proyectos de exportación se reduce en un 22%, aspecto que sin duda podría significar una mejora en el valor propuesto a los clientes de la Organización. El *Process Time*, si bien se estima que su incremento sea poco, esto indicaría que se tendría un mayor enfoque en las actividades a realizar, de allí que la tasa de actividad aumente un 11%.

De esta manera se ha determinado una estructura para el plan de ejecución de los proyectos de exportaciones de la empresa en estudio, en donde se toma en cuenta la generación de valor de cara al cliente, minimizando los obstáculos presentes en el flujo de valor y las actividades inherentes a dichos proyectos. Con el principal beneficio de la reducción de los tiempos de respuesta, pero que adicionalmente se proponen ideas de mejoras que impactan en la mejor ejecución de actividades, calidad de los productos ofrecidos, disponibilidad de la información oportuna, entre otras.

Conclusiones

Lograr la optimización sostenida en el desempeño de los proyectos en cualquier contexto, suele ser la parte más difícil en el proceso de mejora. Ejecutar y sostener los cambios requiere de un conjunto de comportamientos organizacionales diferentes a los requeridos en la planificación y el diseño de las mejoras. Si bien se requiere de claridad e ingenio para crear mapas de estado actuales y futuros, el enfoque y la disciplina son esenciales para realizar y sostener con éxito las mejoras.

El ambiente en el que se desarrollan los proyectos de exportación está lleno de constantes cambios, pudiendo provocar distracciones en el camino de ejecución del plan de transformación. Esta es la razón por la cual el compromiso de la directiva y el enfoque organizacional son factores claves para el éxito. La mejora del flujo de valor deseado debe estar impulsada por las necesidades estratégicas y ser vista como una prioridad organizacional principal, para darle el sentido de importancia

que se necesita para comprometerse con el importante esfuerzo que implica la transformación.

Sin embargo, es poco probable que se elimine por completo los problemas más pesados con solo un ciclo de análisis y mejora del flujo de valor, no es realista esperar que los sistemas de trabajo que han existido durante años se transformen por completo en cuestión de meses. El cambio lleva tiempo y por esto que se recomienda implementar el enfoque de mejora continua a través de ciclos planificar-hacer-verificar- actuar (sus siglas en inglés PDCA), como la base para la mejora de la calidad. También se sugiere:

- ✓ Realizar talleres de inducción sobre la filosofía del pensamiento *lean* y sus objetivos, antes de que sea implementado el plan propuesto en este trabajo, explicando los beneficios de las mejoras en los procedimientos y cómo llevarlos a cabo, con ello minimizar la resistencia al cambio dentro de las áreas involucradas, así como la disminución de la probabilidad de cometer errores en la implementación.
- ✓ Dada la necesidad de que las personas necesitan entender el por qué los cambios son necesarios y cómo dichos cambios pueden afectar su labor, se recomienda dar a conocer y hablar sobre los mapas de flujo de valor actual y futuro con todos los implicados en la ejecución de las exportaciones. De esta manera ayudar a los involucrados a ver como el trabajo fluye en la actualidad y darse cuenta de los obstáculos existentes. Cuando todo el equipo gana conocimiento, lograr el estado deseado se vuelve una labor más rápida presentando menores adversidades en el proceso de implementación.
- ✓ Realizar un estudio detallado sobre los beneficios esperados y el esfuerzo requerido para la implementación de ideas de mejoras categorizadas como “considerar” en la matriz de priorización. Muchas de ellas son de rápida implementación y pudieran constituir en una estructura más robusta para el flujo de valor dentro de la ejecución de los proyectos de exportación.
- ✓ El ambiente de los proyectos de exportación es complejo y todavía existe potencial de mejoras relacionadas a la reducción de costos y lead times. Con las tendencias actuales en tecnologías digitales

como Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML), no sólo para la industria de la manufactura, un tópico aparente para realizar investigaciones futuras sería investigar cómo estas tecnologías digitales emergentes pueden ser aplicadas para la reducción de los desperdicios presentes en esta investigación. Esto pudiera impactar en la eficiencia y productividad requerida en las operaciones de los proyectos de exportación y su influencia en las ramificaciones en el comercio internacional para las siguientes generaciones.

Referencias

- Banco Central de Venezuela. (2018). Producto Interno Bruto por Actividad Económica (Base 1997). Precios Constantes. Anual. Datos Estadísticos, Caracas. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de <http://www.bcv.org.ve/estadisticas/producto-interno-bruto>
- CEPAL (2021) Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021: dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible e inclusiva más allá de la crisis del COVID-19 Comisión Económica para América Latina y el Caribe <https://www.cepal.org/publicaciones/47192>
- Datosmacro Diario Expansión. (2020). Exportaciones Venezuela 2020. Recuperado el 4 de Mayo de 2021, de datosmacro <https://datosmacro.expansion.com/exportaciones/Venezuela>.
- Lledó, P. (2013). Gestión Lean y Ágil de Proyectos. Estados Unidos: pablolledo PM. https://pablolledo.com/gap_lledo_2.2_indice.pdf
- Michael, G. L. (2003). Lean Six Sigma in Service. New York: McGraw-Hill Education.
- Stern, T. V. (2017). Lean and Agile Project Management. Boca Raton: CRC Pr pmbaconferences.com <https://www.pmbaconferences.com/orlando>
- Strandhagen, J. W. (2018). Operationalizing lean principles for lead time reduction in engineer-to-order (ETO) operations: A case study. IFAC Papers Online, 128-133.