



Licenciatura en Administración

LOGÍSTICA Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICOS

DISEÑO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y
PRODUCCIÓN EN EL PROYECTO DE TRIPLE
IMPACTO ECO WHITE

Trabajo de Investigación

Autor: Nicolás Durigutti

Registro: 27627 – nicolasdurigutti@gmail.com

Tutor: Ing. Roberto Fernando Svrsek

Mendoza 2024

Resumen técnico

En la sociedad actual cada día se toma más conciencia del cuidado del medio ambiente y el consumo sustentable.

La presente investigación se propone desarrollar el diseño de la red logística y el proceso productivo de un proyecto de triple impacto en la Zona Este de la provincia de Mendoza, con una orientación netamente ecológica.

El siguiente trabajo busca proponer herramientas provenientes del Lean management que permitirán que la producción y distribución de los productos terminados se base en la experiencia para el cliente respondiendo a lo ecológico sin dejar de lado lo económico.

Para lograr esto se utilizará una metodología descriptiva en conjunto con una exploratoria para que contribuyan a la información necesaria y así alcanzar las conclusiones deseadas.

Las herramientas utilizadas para la resolución del siguiente trabajo son propias del Lean management tales como el Blueprinting, la metodología de las 5S y la distribución en planta. El Blueprinting permite que se desarrolle un servicio desde cero pensando y considerando siempre la experiencia del cliente, las 5S posibilitaron que el proceso se realice de la mejor manera posible, solucionando y evitando problemas en su ejecución. Por último, la distribución en planta define cómo debe estar distribuido correctamente el espacio de trabajo para optimizar los demás procesos.

Palabras Claves

Transporte, logística, triple impacto, procesos, Lean management, 5 "S", Blueprinting

Índice

❖	Introducción	1
	Hipótesis.....	3
	Objetivos	3
	Objetivo general.....	3
	Objetivos específicos.....	3
	Alcance	3
	Marcas ejemplo.....	3
❖	Capítulo 1 – Marco teórico.....	7
	Concepto de logística	7
	Evolución del concepto	8
	Cuadro 1 Evolución histórica de la función logística	11
	Definiciones.....	17
	Cuadro 2 Definiciones de la función logística	17
	➤ Transporte de cargas.....	22
	Historia	22
	El transporte en la actualidad	24
	➤ Filosofía Lean Management	25
	Herramientas de Lean Management	27
	Metodología 5 S	27
	Kaizen	28
	Método SMED	29
	TPM (total productive maintenance)	30
	Método BluePrinting.....	31
	➤ Modelo Canvas.....	33
	Segmentos de mercado.....	33
	Propuesta de valor	33
	Canales	33
	Relación con los clientes	34
	Fuentes de ingreso	34
	Recursos clave	34
	Actividades clave.....	34
	Socios clave	34
	Estructura de costos.....	35
	➤ Procesos	35

Elementos del proceso	36
Características	37
Clasificaciones de los procesos	37
Representación gráfica.....	38
Tipos de diagramas de flujo	38
➤ Eco White	41
Presentación.....	41
Oportunidad	43
Triple Impacto	44
Aplicación del Modelo Canvas	44
Segmentos de mercado.....	44
Propuesta de valor	45
Canales	45
Relación con los clientes	45
Fuentes de ingreso	45
Recursos claves	46
Actividades clave	46
Asociaciones claves	46
Estructura de costos.....	47
❖ Capítulo 2 - Desarrollo.....	48
➤ Desarrollo	48
➤ Aplicación del método Blue Print.....	49
Percepción del cliente:	49
Acciones del cliente:.....	50
Actividades visibles:	51
Actividades no visibles:	52
Procesos de soporte:.....	52
Representación gráfica.....	54
Riesgos y momento sorpresa	55
➤ Metodología 5S:	56
Clasificación (Seiri):	56
Orden (Seiton):.....	56
Limpieza (Seiso):.....	56
Normalización (Seiketsu):.....	56
Disciplina (Shitsuke):	56



➤ Distribución de Planta:	57
Puestos de trabajo:	57
Depósito:	57
Estación de corte:.....	57
Zona de descanso y área social:	58
Consideraciones adicionales:	58
❖ Conclusiones.....	59
❖ Bibliografía	60



❖ Introducción

Se ha observado que actualmente una de las tareas más relevantes e importantes en una organización es la logística. Ésta no solamente se reviste de importancia a la hora de manejar información, realizar y/o coordinar actividades, sino que también es un factor trascendental a la hora del cálculo de costos, de la entrega de productos, la coordinación de los procesos productivos y hasta de la reposición de insumos y materias primas.

Aun así, esto no quiere decir que la producción en sí pase a ser una tarea menos importante. De hecho, las generaciones actuales están empezando a cuestionar a empresas que siguen produciendo con métodos poco amigables con el ambiente y con el cuidado de la salud personal, sin mencionar las marcas que no respetan al propio capital humano.

Entendiendo que el proyecto presentado para la investigación busca satisfacer y cumplir con los aspectos económicos, sociales y ambientales, la logística junto con el sistema de producción juega un papel muy importante en la satisfacción de estos tópicos, por eso su investigación.

La industria textil en Argentina es un sector vital de la economía que enfrenta diversos desafíos en la entrega eficiente de mercadería a lo largo de su cadena de suministro. Con el paso de los años, este sector ha experimentado crecimiento y diversificación. Sin embargo, se han identificado una serie de problemáticas que afectan a la logística y distribución de los productos textiles, lo que impacta en la competitividad y la satisfacción de los clientes. La falta de una red de distribución eficiente también ha sido identificada como un factor crítico que dificulta la llegada oportuna de los productos textiles desde los centros de producción hasta los puntos de venta o los clientes finales.

Argentina cuenta con una extensa red de transporte para el traslado de mercadería, que abarca diferentes modalidades, cada una con sus ventajas y desventajas. Entre los principales tipos de transporte utilizados para la entrega de mercadería se encuentra el transporte terrestre. Es uno de los más utilizados debido a su flexibilidad y alcance. Camiones de carga, utilitarios, motos o cualquier vehículo motorizado, sirven para transportar mercadería a través de una extensa red de carreteras, lo que permite llegar a áreas remotas y a destinos no cubiertos por otras modalidades de transporte. Sin embargo, este tipo de transporte genera una gran contaminación atmosférica debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (como dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas), contaminación acústica y atascos en el tránsito, impidiendo llegar a tiempo a los diferentes puntos de entrega.

El siguiente trabajo de investigación se enfoca en la definición de la red de logística y el sistema productivo de un proyecto que tiene como eje principal el triple impacto. Se busca adoptar filosofías, conceptos y/o técnicas que estén en concordancia con lo que conlleva el concepto del impacto económico, social y ambiental. De esta manera se va a lograr diseñar una red de logística, definida para un mercado local, puntualmente en la Zona Este de Mendoza, y que a su vez esté a la vanguardia, sin renunciar a la protección y conservación del medio ambiente, al beneficio recíproco de la sociedad en general y a los beneficios económicos que se esperan de cualquier proyecto comercial.



Delivery ecológico - Fuente: Google imágenes

Para lograr este trabajo se utilizará una metodología descriptiva en conjunto con una exploratoria para que aporten la información necesaria y así alcanzar las conclusiones deseadas. También se recurre a la búsqueda de información en bibliografía relacionada al tema.

Vale destacar cómo está estructurado el trabajo. En los siguientes apartados se encuentra la hipótesis, objetivos, el alcance del trabajo y algunas de las marcas que dedican sus esfuerzos al cuidado del medio ambiente y el reciclaje.

Luego en el primer capítulo se encuentra el marco teórico, exponiendo los conceptos sobre logística, transporte, filosofía Lean, blueprint, el modelo canvas y procesos. Además, se realiza una presentación sobre Eco White, el proyecto bajo investigación. Avanzando, en el segundo capítulo nos encontramos con el desarrollo y aplicación de las herramientas presentadas en el capítulo anterior, de esta manera, el trabajo finaliza con la presentación de la conclusión a la cual se arriba luego de la implementación de las herramientas presentadas.

Hipótesis

A partir de la adopción y aplicación de herramientas provenientes del Lean management, enfocadas fundamentalmente en la experiencia del cliente y en concordancia con los principios del triple impacto, se puede diseñar y organizar un sistema productivo tercerizado y un proceso de entrega, que sean amigables con el medio ambiente sin dejar de lado el beneficio económico para la empresa y la buena experiencia del cliente al consumir el producto.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una red de logística y un sistema productivo para que la entrega del producto terminado mejore la experiencia del consumidor, fundando e diseño en los aportes del Lean management y el triple impacto.

Objetivos específicos

- Aplicar herramientas para el desarrollo de procesos, que están basadas en el cliente final y su experiencia en el consumo.
- Analizar e implementar herramientas provenientes de la filosofía Lean management para la logística y la producción.
- Proponer un sistema de distribución de los productos con vehículos impulsados por energía no contaminante.

Alcance

El trabajo de investigación se realiza con el fin de brindar, recomendar y aplicar los resultados sobre un proyecto de negocios, llamado Eco White. El mismo se dedica a la fabricación de productos textiles con materiales reutilizados.

La aplicación de los conceptos en logística y producción, así como la incorporación de tecnologías, insumos, bienes de uso y demás inversiones se limita a los niveles y posibilidades económicas y tecnológicas que se encuentran disponibles en Argentina, puntualmente en la Zona Este de Mendoza, lugar donde se desarrollará el futuro negocio.

Marcas ejemplo

Algunas marcas de diferentes partes del mundo que comparten la idea del reciclaje, el trabajo artesanal y el impacto en la sociedad

Bethany Williams:

Cree que los problemas sociales y medioambientales van de la mano, y a través de la exploración de la relación entre ellos, podemos encontrar soluciones innovadoras aplicables a la moda sostenible. Cada una de sus prendas es 100% artesanal, fabricada en Reino Unido. Además, ha colaborado con TIH Models, una agencia de modelos que apoya a jóvenes sin techo en Londres.



Logo Bethany Williams – Fuente: Google: <https://bethany-williams.com/>

Doodlage:

Con su central en la India, Doodlage es la combinación perfecta entre sostenibilidad e innovación. Trabajan con tejidos responsables como el algodón orgánico y tejidos producidos con maíz y plátano. Otra fuente que utilizan son las telas procedentes de descartes de grandes empresas productoras de moda. También están en constante búsqueda de telas inutilizadas por otras marcas. Como si de un puzle se tratara, estos pedazos de tela se juntan, cada uno de ellos contando su propia historia.



Logo Doodlage – Fuente: Google: <https://doodlage.in/>

Ekomodo:

Esta marca nace como fruto de un gran proceso de investigación por parte del equipo de innovación de eko-REC, empresa europea que no solo recicla plástico, sino que transforma ese plástico reciclado en productos de diversos tipos. Cuenta con materias primas y proveedores de proximidad, ejerciendo asimismo una labor social colaborando con talleres que empelan a personas en riesgo de exclusión.



A Hug:

En A Hug se toman MUY en serio el reciclaje de telas, tanto que esa es la estética principal de la marca. También se toman muy en serio la producción local, tanto que lo producen todo en su estudio del centro de Madrid, y si tienen que contar con ayuda externa, solo trabajan con artesanos locales. Una marca que con cada creación cuenta nuevas historias y ve posibilidades donde otros no las ven.



Logo A Hug – Fuente: Google: <https://www.alexhug.art/>



Le Utthe:

Tienen como objetivo diseñar productos más sostenibles, con fibras y procesos más respetuosos con el medio ambiente. Por eso ha comenzado un nuevo camino: el reciclaje y la reducción de los residuos textiles. Están enfocados en tomar mejores decisiones para minimizar el impacto ambiental y convertirse en referentes de sustentabilidad dentro de la Industria textil argentina.



Logo Le Utthe – Fuente: Google: <https://www.leutthe.com/>

❖ **Capítulo 1 – Marco teórico**

En este primer capítulo se presentan los conceptos referidos a la logística y que a su vez son de principal interés para el trabajo de investigación y su correcta interpretación. Se introduce el transporte de cargas como parte de estudio presentándolo debido a que es una de las problemáticas a solucionar que se plantean en este trabajo de investigación. En el capítulo siguiente se presentan las definiciones y conceptos de lo conocido como filosofía Lean o Lean management junto con las herramientas que provienen de esta, las cuales son la aplicadas en el proyecto que se encuentra bajo estudio en dicha investigación. Se menciona la teoría sobre procesos, para poder diseñar un nuevo proceso o en su defecto modificar un proceso ya definido

Concepto de logística

Para comprender el concepto de logística se remite a los inicios y la aparición del término en la historia, que, si bien es tan antiguo como el hombre, empieza a tomar fuerza y reconocimiento mucho tiempo después de su concepción.

En 1783, en el marco del tratado, *Precis de l'art de la Guerre*, del Barón de Jomini, empieza a sonar el término logística. Este tratado, que es básicamente un compendio sobre al arte de la guerra, define la palabra logística como una acción, la cual hace referencia a la preparación y al sostenimiento de los campamentos militares donde descansan las tropas del ejército napoleónico. Jomini, en su compendio sostiene que esta palabra deriva del nombre del encargado del acantonamiento de las tropas, “Mayor General des Legis”. Desde este punto de vista, la etimología de la palabra es francesa y deriva entonces de la palabra, *loger*, que significa habitar.

En la Segunda Guerra Mundial se empieza a usar más comúnmente la palabra logística en el léxico militar y a partir de ese momento, los militares empiezan a desarrollar aún más este concepto. Esta evolución incluye y considera la tecnología y el aspecto económico para referirse a temas de importancia en organizaciones, empresas e instituciones tanto públicas como privadas, para la consecución de sus objetivos.

Es entonces que el término logística empieza a tomar fuerza en el ámbito de los negocios y se lo comienza a reconocer como logística empresarial. La definición de este término expresa que: la logística empresarial es un proceso de diseño, desarrollo, implantación, operación y mantenimiento de un sistema que abarque todos los métodos de gestión, aplicados a la solución global de los sistemas interdependientes que plantean el diseño y control de los subsistemas de producción de bienes y servicios, al igual que su distribución, con el objetivo de entregarlos al consumidor al más bajo costo,



conforme las políticas de la empresa. Sahid, F. (1987). Logística. Revista Escuela de Administración de Negocios, 1(2), 61-64.

Desde esos momentos es que la función logística empezó a considerarse como básica dentro de las organizaciones, fue contemplándose como la actividad encargada del transporte hacia la organización y desde la organización. Hacia la organización porque comprendía la consecución de la materia prima y desde la organización porque se refería a la entrega del producto en los puntos de venta.

Es por eso que durante mucho tiempo la función logística fue considerada como una actividad más dentro de los quehaceres de una organización. Esto a su vez implica que esta actividad es una generadora de costos, sin encontrar en ella algún motivo por el cual la organización pueda distinguirse de sus competidores.

Evolución del concepto

A medida que los mercados dejaron de ser locales para pasar a ser un mercado global, es decir que se integraron, en lo que se conoce como globalización, la función logística tomó fuerza. Se empezó a percibir ventajas que ésta otorga para llegar a los diferentes mercados del mundo. Aun así, no dejó de ser una actividad menor en lo que implica la gestión empresarial.

No fue hasta los años '60, junto con el comienzo de la existencia de instituciones internacionales de cooperación tanto técnica, financiera y comercial que la función logística es tratada con un carácter estratégico para una organización. Esto no es solo por la expansión empresarial mundial, sino que tiene mucho que ver la evolución de los conceptos del marketing que venían de la mano de la revolución de las comunicaciones. Desde ese momento es que la logística es vista como una generadora de ventajas competitivas y no solamente una generadora de costos. Con el auge de la función logística y se empiezan a imprimir las primeras revistas especializadas en actividades logísticas, como lo eran Transportation Journal y Logistic and Transportation Review.

A mediados de los sesenta, se comienza a utilizar el término logística integral, entendiéndose a esta función como actividades interrelacionadas, necesarias de una administración conjunta y englobando en sus tareas todo lo referido al aprovisionamiento de materia prima hasta la entrega del producto al cliente final. Tal es así que se empieza a orientar el concepto de logística a las necesidades del cliente y con ello a la optimización de los costos de esta actividad.

En la década de los '70, la gestión empresarial aborda nuevos rumbos. De a poco se desprende de la idea de producir y producir sin tener en cuenta las necesidades de los clientes, para



justamente prestar mayor atención a estos requerimientos. Los clientes a su vez, se vuelven más exigentes en cuanto a precio y calidad y es en ese momento donde la gestión empresarial comienza a enfocarse más en la función logística debido a que esta es la única que interactúa con todos los agentes externos e internos a la organización, entre ellos, los clientes.

Los '80 y hasta mediados de los '90 son años de vital importancia para el concepto de la función logística porque se considera como actividad clave en la generación de valor para las organizaciones, se considera una actividad capaz de generar la tan buscada diferenciación de la empresa o marca. Esto se da no solo por la implementación de la logística como sistema integral dentro de una organización sino también por la creciente necesidad de instaurar en las empresas las nuevas tendencias en gestión empresarial de la época, como la producción flexible, el just in time, los sistemas de calidad, la filosofía Lean management, etc.

Pese a esto, para que el sistema logístico tenga peso en el logro de los objetivos de una organización, mediante el logro de ventajas competitivas, debe considerarse como un sistema asociado a la formulación de la estrategia competitiva de la empresa. Propiamente de esta relación necesaria que hay entre la estrategia y la logística es que se deduce que las ventajas competitivas que se pueden lograr con un buen sistema logístico son tanto provenientes de la diferenciación como también de la optimización.

Las empresas que aplican este concepto, buscan la optimización y la excelencia en gestión empresarial, facilitando la obtención de ventajas competitivas por medio de cuatro aspectos diferentes; la reducción considerable de costos, reducción del tiempo de ciclo de la entrega de los productos, reducción de los tiempos de aprovisionamiento por medio de una gestión eficiente del inventario y aumento de la lealtad de los consumidores.

Siguiendo con la evolución de este concepto, posterior a los años '90, entrados ya en el siglo XXI, la función logística comienza a ser parte fundamental de la gestión empresarial, abandona esa postura de ser simplemente una variable a utilizar en la consecución y obtención de ventajas competitivas y se convierte en la ventaja competitiva en sí, la creadora de valor para el cliente, la fuente de la lealtad y la satisfacción de los consumidores. Ballou, R. H. (2004, p.13) destaca que la logística gira en torno a la creación de valor, valor para el cliente, para los proveedores y los accionistas de la empresa.

Básicamente este valor logístico del que se empieza a hablar se resume en brindar un servicio logístico, acorde a las necesidades y gustos del cliente, con bajos costos que se traducen en bajos



precios y por ende en mejor posición competitiva, dando lugar también a beneficios y mejoras en las relaciones con los miembros de los canales de suministro.

Es así que a partir del 2005 las empresas se interesan en la integración de la función logística en todo lo que respecta al canal de aprovisionamiento o suministro. Esta integración incluye a todos los miembros del canal de suministro, desde productores, fabricantes, proveedores, distribuidores, operadores logísticos, depósitos, etc. Esta composición se conoce con el nombre de supply chain management, y aunque se consideran algunas veces como sinónimos, no lo son, de hecho, la logística forma parte del supply chain management (Gestión de la cadena de suministro).

De esta forma, el nuevo enfoque que surge sobre la logística y su importancia, propone la integración de todas las empresas del canal de suministros, incluidos los clientes con el fin de mejorar los procesos de forma conjunta, logrando ofrecer mayor valor al entregar un producto que reúne todas las necesidades (exigencias) del consumidor; por eso es que la integración se plantea desde los niveles de la planificación y gestión estratégica y no solamente de manera operativa. Servera-Francés, D. (2010).

Así llegamos a la actualidad, donde la logística juega uno de los papeles más importantes en lo que es la gestión empresarial, ya que muchas empresas han logrado el liderazgo de los mercados por tener un gran desarrollo de la función logística, mejorando día a día en este aspecto y beneficiándose de las nuevas tecnologías en materia de comunicación, información y transporte. Esta revolución tecnológica, conocida como la cuarta revolución industrial (4RI) proyecta para el futuro, muy cercano, el término “logística 4.0”. Este término surge de un nuevo giro que están dando los mercados, poniendo énfasis en la calidad de los servicios, y donde las tecnologías como el blockchain, la internet de las cosas (IoT) o el big data, se entrelazan y generan una serie de cambios radicales para el sector empresarial.

En el caso particular de la logística que brinda servicios a esta 4RI, la cual llamaremos consecuentemente logística 4.0, se caracteriza por su capacidad de optimización de tiempo y recursos, trazabilidad de la cadena, seguridad e integridad de los datos, así como una adecuada interoperabilidad entre distintos actores humanos y digitales.

Este ecosistema digital es propicio además para la innovación, la generación de nuevos servicios y modelos de negocio basados en el conocimiento que favorecen un comercio más sostenible social y ambientalmente. Barleta, E., Pérez, G., & Sánchez, R. (2020). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0.

Cuadro 1 Evolución histórica de la función logística

Cuadro 1.1 Primera fase: desde 1901 a 1964

Fase	Fecha	Acontecimiento	Importancia
1ª. Primeras aproximaciones al estudio de la función logística	1901	Crowell, J. F. Report of the Industrial commission on the Distribution of Farm Products, Vol. 6. Washington, DC.	Primer texto que aborda la distribución física de productos, haciendo especial hincapié en los costes y los factores que afectan la distribución de productos agrícolas.
	1916	Shaw, a. W. An Approach to Business Problems. Harvard University Press.	Introduce una primera aproximación al concepto de distribución física como variable del marketing.
	1922	Clark, F. E. Principles of Marketing. New York: Macmillan.	Define el marketing como el esfuerzo que afecta la transferencia de la propiedad de los bienes y la distribución física de los mismos.
	1927	Borsodi, R. The distribution Age. New Cork: D. appleton.	Uno de los primeros textos que define la logística como se concibe en la actualidad.
	1954	Converse, P. D. The other half of Marketing. Twenty-sixth Bos- ton Conference on Distribution. Boston.	Una autoridad del ámbito científico y empresarial resalta la necesidad de examinar en profundidad la distribución como variable del marketing.
	1961	Smykay, E. W et al., Physical Distribution Management. New York: Macmillan.	Uno de los primeros textos sobre distribución física, en el que se profundiza en el análisis del coste total.
	1961	Transportation Journal	Nace la primera revista científica específica de transporte.

	1963	National Council of Physical Distribution Management (NCPDM)	Primera institución mundial en el estudio, desarrollo y difusión de la logística.
	1964	Logistics and Transportation Review	Segunda revista científica sobre transporte, aunque recoge el término “logística”.
	1964	Heskett, J. L. et al., Business Logistics.	Uno de los primeros libros sobre logística.

Cuadro 1.2 Segunda fase: desde 1969 a 1978

2ª. Desarrollo de la logística integral orientada al cliente	1969	Bowersox, D. J. Physical distribution development. Journal of Marketing.	Análisis histórico de la gestión logística integrada.
	1970	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management.	Primera revista científica específica sobre logística.
	1973	Ballou, R. H. Business of Logistics Management. Prentice Hall.	El manual sobre logística más prestigioso entre las escuelas de negocios. actualmente en su 5ª edición introduce el concepto de logística integral y la importancia de su gestión.
	1974	Bowersox, D. J. Logistical Management. New York: Macmillan Publishing Co.	Describe la importancia de la gestión logística en la diferenciación de la empresa.

	1976	La Londe, B. J. y Zinszer, P. H. Customer Service: Meaning and Measurement. National Council of Physical Distribution Management	El primero de una serie de libros sobre logística publicados por el NCPDM. Establece la relación entre logística y servicio al cliente.
	1978	Journal of Business Logistics	Segunda revista científica en logística.
	1978	Centro Español de Logística	Primera asociación en España dedicada al estudio y desarrollo de la logística tanto en el ámbito profesional como académico.

Cuadro 1.3 Tercera fase: desde 1980 a 1995

3ª. La función Logística como variable de diferenciación competitiva	1980	Institut Català de Logística	Instituto empresarial y académico dedicado a la investigación, formación y divulgación de la logística.
	1982	Lambert, D. M. y Stock, J. R. Strategic Logistics Management. Irwin.	Manual utilizado en posgrado.
	1984	European Logistics Association.	Federación de asociaciones europeas de logística, 30 miembros, entre ellos el CEL.
	1984	Sharman, G. The rediscovery of Logistics. Harvard Business Review.	Identifica la necesidad de la alta dirección de recoger la importancia de la logística en la empresa.
	1985	Council of Logistics Management	El NCPDM ante el crecimiento y desarrollo de la logística decide cambiar su nombre para incluir este término.

	1985	Porter, M. E. Competitive Advantage. New York: The Free Press.	Introduce la cadena de valor. La logística es una de las actividades principales.
	1990	International Journal of Logistics Management.	Nueva revista específica en logística.
	1992	asociación para el Desarrollo de la Logística.	Asociación valenciana dedicada al desarrollo de la función logística.
	1992	Cooper, M. C. et al., Strategic Planning for Logistics.	Libro que recoge la importancia de la función logística en la planificación estratégica
	1993	La logística en España en la década de los 90. CEL.	Estudio Delphi pionero en España sobre logística. Inicio de la actividad investigadora del CEL
	1995	World Class Logistics: The Challenge of Managing Continuous Change.	Libro que identifica las características de las empresas que mejor gestionan la logística

Cuadro 1.4 Cuarta fase: desde 1995 a 2004

4ª La función logística como variable generadora de valor logístico	1995	Novack, R. a. et al., Creating Logistics Value.	Primer libro que desarrolla un modelo de valor logístico y lo prueba en una investigación.
	1996	Bowersox, D. J. y Closs, D. J. Logistical Management: the integrated supply chain process. McGraw-Hill.	Libro que profundiza en la dimensión externa de la función logística.
	1996	Andraski, J. C. y Novack, R. a. Marketing logistics value: managing the 5 P's. Journal of Business Logistics.	Artículo que profundiza sobre la relación entre función logística y marketing.

1997	Gutiérrez, G. y Durán, a. Information technology in logistics: a Spanish perspective. Logistics Information Management.	Artículo de autores españoles publicado en revista internacional. Recoge la importancia de gestionar la información desde la función logística
1998	Gutiérrez, G. y Prida, B. Logística y distribución física. Madrid: McGraw-Hill.	Uno de los libros más significativos en logística publicado por autores españoles
1999	I Salón Internacional de la Logística.	Primera feria específica en logística celebrada en España.
2000	Flint, D. J. y Mentzer, J. T. Logisticians as marketers: their role when customers' desired value changes. Journal of Business Logistics.	Artículo que relaciona la función logística con la satisfacción del cliente a través de la generación de valor.
2000	Rutner, S. M. y Langley, C. J. Logistics value: definition, process and measurement. International Journal of Logistics Management	Artículo significativo sobre valor logístico y su medición
2001	Mentzer, J. T. et al. Logistics service quality as a segment-cus- tomized process. Journal of Marketing.	Artículo que profundiza en la calidad del servicio logístico y sus componentes
2001	Stank, T. P. et al., Supply chain collaboration and logistical service performance. Journal of Business Logistics.	Artículo que vincula la función logística, el supply chain management y el servicio.
2002	Flint, D. J. et al., Exploring the phenomenon of customers' desired	Analiza el valor percibido por los clientes en la relación entre empresas



		value change in a business-to-business con- text. Journal of Marketing	
2003	Bruque, S. et al., Determinantes del valor competitivo de las tecnologías de la información. Una aplicación al sector de la distribución farmacéutica. Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa.	Artículo que profundiza sobre la importancia de las TIC en la generación de valor.	
2004	International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.	Número especial sobre valor en el canal.	
2004	Bititci, U. S. et al., Creating and managing value in collabora- tive networks. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	Artículo que profundiza en la generación de valor logístico en la relación entre empresas.	
2004	Zineldin, M. Total relationship and logistics management. International Journal of Physical Distribution & Logistics Ma- nagement	Artículo que vincula la gestión de la función logística con las relaciones entre empresas.	

Cuadro 1.5 Quinta fase: desde 2005 y 2006

5º Supply Chain Management	2005	Council of Supply Chain Management Professionals.	El CLM decide un nuevo cambio de nombre para adaptarse a la nueva dimensión interorganizacional de la función logística.
	2005	Sachan, a. y Datta, S. Review of supply chain management and logistics research. Internartional Journal of Physical Distri- bution & Logistics Management	Artículo que realiza una revisión de más de 400 trabajos sobre logística y SCM; confirma con dicho análisis la importancia de la coordinación logística a lo largo del canal de aprovisionamiento.
	2006	Bowersox, D. J. et al. Supply Chain Logistics Management	Libro que refuerza la importancia de la integración de la función logística a lo largo del canal de suministro, con el objetivo de generar mayor valor para el cliente, en especial a través de la reducción de costes

(Servera- Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 20(38), 217-234.)

Definiciones

Conociendo entonces la evolución de este concepto, que está acompañando las diferentes concepciones sobre la gestión empresarial podemos avanzar para plantear la definición que se adopta en el siguiente trabajo de investigación. Para eso, se presenta el siguiente cuadro, con las diferentes definiciones y sus autores a través de los años.

Cuadro 2 Definiciones de la función logística

Año	Autor	Definición
1927	Borsodi	Hay dos usos de la palabra distribución: primero, el uso de la palabra para describir la distribución física como transporte y almacenamiento; segundo, el uso de la palabra distribución conocido como marketing.
1963	National Council of	La distribución física es un término empleado en la industria y el comercio para describir el amplio conjunto de actividades que se

	Physical Distribution Management	encargan del movimiento eficiente de los productos terminados desde el final de la línea de producción hasta el consumidor y que, en algunos casos, incluye el movimiento de las materias primas desde la fuente de suministro hasta el comienzo de la línea de fabricación
1973	Smykay	La distribución física es el conjunto de actividades relacionadas con el movimiento de productos terminados desde el final de la línea de producción hasta el consumidor
1974	Bowersox	La función logística abarca la gestión de materiales y la planificación de todas las actividades necesarias para el movimiento de materias primas, componentes y productos terminados, desde los proveedores hasta las plantas de fabricación, en y entre las instalaciones de la empresa, y desde estas hasta los clientes
1976	National Council of Physical Distribution Management	La gestión de la distribución física describe la integración de dos o más actividades, con el fin de planificar, llevar a cabo y controlar, de una forma eficiente, el flujo de materias primas, inventarios en curso y productos terminados desde el punto de origen hasta el de consumo
1985	Council of Logistics Management	La función logística es el proceso de planificar, llevar a cabo y controlar, de una forma eficiente, el flujo de materias primas, inventarios en curso, productos terminados, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo (incluyendo los movimientos internos y externos, y las operaciones de exportación e importación), con el fin de satisfacer las necesidades del cliente
1988	Colin y Paché	La función logística gestiona el flujo de mercancías desde el fabricante hasta los clientes, incluyendo la gestión de los productos intermedios y de los aprovisionamientos



1991	Schary y Coakley	El término función logística designa la gestión de bienes y servicios, y la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo
1992	Christopher	La función logística es el proceso de gestión estratégica de los aprovisionamientos, movimiento y almacenamiento de materiales, productos intermedios y productos acabados y los flujos de información relacionados
1992	Brandín	La gestión logística se puede definir como la planificación, la organización, la implementación y el control -integrales e interdisciplinarios de los sistemas de información, dirección y control de la gestión de stocks, del aprovisionamiento y de las compras, de los almacenes e inventarios, de la distribución física y operaciones de tráfico, junto con todas las demás funciones que en su conjunto garantizan la optimización de los flujos de materiales, productos e información a través de las distintas áreas de la empresa, desde el inventario del proveedor o centros de origen, hasta la entrega final al cliente o centros de consumo, para hacer así compatible un criterio de rentabilidad global con el nivel de servicio logístico preestablecido
1992	Novack, Rinehart y Wells	La función logística implica la creación de las utilidades de tiempo, lugar, cantidad, forma y posesión dentro y entre empresas, a través de la gestión estratégica, la gestión de la infraestructura y la gestión de recursos, con el objetivo de crear productos/ servicios que satisfagan al consumidor mediante la entrega de valor
1998	Anaya	La función logística integral se define como el control del flujo de materiales desde la fuente de aprovisionamiento hasta situar el producto en el punto de venta, de acuerdo con los requerimientos del cliente



1998	Council of Logistics Management	El proceso de planificar, implementar y controlar de forma eficiente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al de consumo, con el propósito de satisfacer los requisitos del cliente, incluyendo la definición, los movimientos internos y externos, así como el retorno de materiales
1998	Gutiérrez y Prida	La función logística es el conjunto de actividades que se ocupan del flujo total de materiales y de información asociada, que comienza con el aprovisionamiento de materias primas y finaliza con la entrega de los productos terminados a los clientes
1998	Stern, El-ansary, Coughlan y Cruz.	La expresión gestión de la función logística abarca el flujo total de materias primas, desde la adquisición de las materias primas hasta la entrega de los productos terminados al consumidor final, y el contra flujo de información que controla y registra el movimiento de materias
2001	Casanovas y Cuatrecasas	Dado un nivel de servicio al cliente predeterminado, la función logística se encargará del diseño y gestión del flujo de información y de materiales entre clientes y proveedores con el objetivo de disponer del material adecuado, en el lugar adecuado, en la cantidad adecuada, y en el momento oportuno, al mínimo coste posible y según la calidad y servicio predefinidos para ofrecer a nuestros clientes
2003	Council of Logistics Management	La gestión logística es la parte de la gestión del canal que planifica, implementa y controla la gestión eficiente y efectiva del flujo directo e inverso de bienes, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo para satisfacer los requisitos del cliente
2004	Ballou	Función logística y cadena de suministros es un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc.) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo,

		mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor
2006	Bowersox, Closs y Bixby	La función logística se refiere a la responsabilidad de diseñar y administrar sistemas de control del movimiento y la posición geográfica de los flujos de materiales, productos semielaborados y productos terminados al menor coste posible
2006	Gundlach, Bolumole, Eltantawy y Frankel	Proceso de planificación, implementación y control de los flujos internos y externos de productos, servicios e información desde el punto de origen al de consumo haciendo hincapié en la integración y el cumplimiento de los requisitos del cliente
2008	Council of Supply Chain Management Professionals	La función logística es la parte de la gestión del canal de aprovisionamiento que planifica, implementa y controla la gestión eficiente y efectiva del flujo directo e inverso y el almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el de consumo en función de los requisitos del cliente

(Servera-Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 20(38), 217-234.)

En síntesis, logística es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para colocar o hacer llegar un producto a su punto de venta. Estas actividades van desde la consecución de la materia prima hasta la ubicación física de un producto en la góndola o punto de venta, como también el manejo y procesamiento de la información. Esto afirma que cuando se habla de logística no solamente se está hablando de transporte o distribución de bienes o servicios sino también del necesario flujo de información.

Basada en las definiciones citadas en el cuadro 2, se puede pensar que la definición más conveniente para el presente trabajo es la que plantea que la logística es un proceso dentro de una organización que se debe desarrollar en, y entre, los tres niveles jerárquicos de la misma (estratégico, táctico y operativo). En nivel estratégico porque la logística forma parte de la estrategia de la organización; en el nivel táctico porque es la logística la que nos marque el camino para lograr objetivos y satisfacer necesidades al menor costo y en el nivel operativo porque sirve para saber qué técnicas aplicar para el logro de los objetivos. Entre estos niveles la logística es la que ayuda a establecer el flujo correcto de la información a utilizar. Este proceso comprende actividades de gestión, producción,

distribución, mantenimiento, aprovisionamiento y recuperación (logística inversa) de productos o servicios, para que estos lleguen al cliente tal como este último lo desee o requiera.

➤ **Transporte de cargas**

Historia

Etimológicamente hablando, la palabra transporte viene del latín trans, que significa al otro lado y portare que significa llevar, refiriéndose al traslado de personas o bienes desde un lugar a otro.

Básicamente desde que el hombre asume su condición humana, tiene como principal inconveniente resolver la forma que le permita movilizar objetos desde un lugar a otro, teniendo en cuenta que no todos los recursos que se requieren para su supervivencia están a su alcance. Esto representa un gran reto para la humanidad e impulsa el desarrollo de los medios de transporte que se conocen actualmente. Este desafío también da origen a importantes cuestionamientos, hasta el día de hoy, sobre cómo los pueblos antiguos lograron trasladar grandes cargas de piedra, granito y otros materiales, de varias toneladas sin el uso de ninguna otra herramienta tecnológica significativa que permitiese dicho traslado.

Uno de los ejemplos más claros son los egipcios y sus construcciones a orillas del río Nilo, para las cuales emplearon barcazas que no superaban los 60 metros para trasladar grandes y pesadas piezas, lo cual requiere de un gran esfuerzo físico y una gran cantidad de mano de obra. Esto, probablemente consume varios días para la carga, traslado y descarga de dichas piezas, sin contar con la nula seguridad para la mano de obra empleada en la tarea.

No obstante, todavía no ha sido posible identificar o definir la metodología empleada para realizar los transportes. Sí se ha podido acceder a información relacionada con los puertos y su desarrollo, en donde se ha evidenciado que los romanos fueron los pioneros en esta materia, al punto tal que hasta hoy en día se utilizan varios de sus conceptos. Los romanos manifestaban que los puertos eran las puertas del Imperio y en este campo fueron los mejores, los más creativos, pero a pesar de esto, las tareas de carga y descarga de la mercadería seguían careciendo de otra herramienta que no sea la fuerza de la mano de obra empleada para tal.

Para poder hacer una cronología de los avances que ha logrado la humanidad, hablando en términos de transporte, se van a definir algunos de los mecanismos más importantes que se utilizaron e inventaron en la antigüedad, los cuales facilitaban la conservación, protección y obviamente el transporte de mercancías no muy grandes, estos son:

- La vasija de cerámica: fue el primer mecanismo utilizado para la contenerización de mercancías y data de los años 1000 a.C. Fue empleado, en su mayoría, para la comercialización de alimentos y de líquidos, utilizado principalmente por chinos y egipcios.
- El barril o tonel de madera: es un tipo de embalaje del cual existen registros a partir del siglo XVII y se lo considera como el primer contenedor, debido a que permitía almacenar una mayor cantidad de mercancías y su movilidad era mucho más sencilla. Actualmente se sigue utilizando para cierto tipo de productos, como puede ser el vino o la cerveza.
- El contenedor: desarrollado en 1956 por Malcolm MacLean. Actualmente sigue siendo utilizado para el transporte masivo de mercadería, de todo tipo de mercadería, por lo que existe una gran variedad de contenedores, cada uno con sus especificaciones técnicas y características, que dependen puntualmente del tipo de mercadería a transportar.

Con el afán de agilizar y modernizar el transporte de mercancías, alrededor de los años 1830, aparecen los primeros vagones tirados por trenes y ya para los años 1845, las estaciones de trenes exponían las primeras plataformas de carga que conectan lateralmente el vagón con las bodegas o depósitos para el intercambio de cargas. En la actualidad un tren puede llevar hasta 200 contenedores, con una amplia diversidad de cargas, como líquidos, minerales, vehículos, personas etc. En cuanto a las plataformas, o estaciones de tren, han logrado evolucionar al punto de ser receptoras de contenedores, facilitando así el manejo y traslado de los mismos. Se asume que el transporte mercadería, por medio de trenes es uno de los más importantes debido a los bajos costos y la diversidad de productos que pueden transportarse.

Con el surgimiento del vapor se logró una mejora importante en la carga, transporte y movilización de las mercancías. A partir de esto, se empezaron a registrar importantes cambios en el manejo de estas, pero hasta los años 60 y 70 el manejo de mercancías se realizaba a través de estibas, lo que hoy se conoce como palet, lo cual cambió a lo que actualmente se conoce como contenedor marítimo. A partir de los años 70, el transporte mediante contenedores agilizó el movimiento de las cargas, redujo el tiempo de permanencia de los buques en los puertos y gracias a las redes de distribución se optimizó por completo el transporte de mercancías, lo que en los tiempos de hoy se encuentra unificado por completo y se lo conoce como transporte multimodal.

Retomando el significado etimológico de la palabra transporte, “llevar al otro lado”, y habiendo recorrido la evolución del mismo, se toma en consideración que hoy en día se posee una concepción más clara y definida de este concepto, pudiendo así definir distintos tipos de este, tales

como el transporte público, el transporte privado, el transporte de cargas pesadas, el transporte ecológico, etc.

El transporte en la actualidad

En los últimos años, el transporte de cargas en Argentina y América Latina ha experimentado importantes cambios y desafíos. A continuación, se presentan algunos de los principales factores a tener en cuenta:

Infraestructura de transporte: Uno de los mayores desafíos en la región es la falta de inversión en infraestructura de transporte, lo que limita la capacidad de los transportistas para mover la carga de manera eficiente y segura. En Argentina, por ejemplo, la red vial se encuentra en mal estado en muchos casos, lo que dificulta la circulación de camiones, si bien es muy extensa, el descuido de las rutas dificulta el recorrido de los vehículos.

Regulaciones y aranceles: La regulación y los aranceles aduaneros son otro factor importante a considerar. En Argentina, el gobierno ha implementado nuevas regulaciones que limitan la cantidad de carga que se puede transportar en un solo camión, lo que ha aumentado los costos de transporte, también las tarifas de importación y exportación también pueden afectar el costo total del transporte de carga. A esto se suma en relevante importancia el costo de combustible, que encarece día a día el costo de traslado de mercaderías.

Cambio climático y sostenibilidad: En la actualidad, hay una mayor conciencia sobre la importancia de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y hacer que la cadena de suministro sea más sostenible. En este sentido, muchas empresas están buscando formas de reducir su impacto ambiental y de carbono, lo que puede afectar la elección del modo de transporte de carga. Actualmente se está empezando a optar por vehículos eléctricos, para traslado de personas como para mercaderías.

Tecnología: La tecnología también está transformando la industria del transporte de carga. La automatización y la digitalización pueden mejorar la eficiencia y reducir los costos, mientras que el uso de sensores y dispositivos interconectados a través de internet puede mejorar la visibilidad y el seguimiento de la carga, como así también el control sobre los medios de traslados. Esto presenta una gran ventaja, pero a un elevado costo.

Debido a esto, la logística de transporte de cargas en Argentina y América Latina presenta desafíos significativos, pero también hay oportunidades para mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y

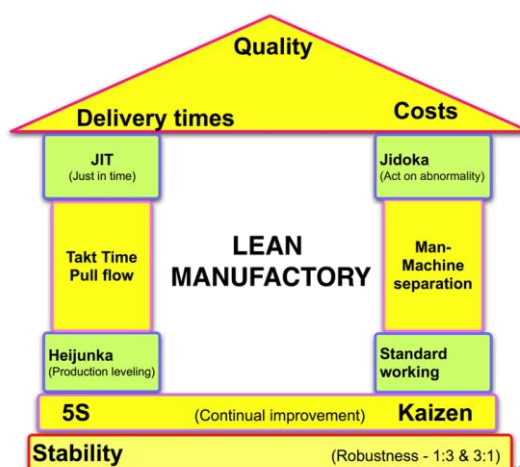
la rentabilidad a través de la inversión en infraestructura, la adopción de tecnologías innovadoras y la planificación cuidadosa de la cadena de suministro.

En los años 2000, el transporte de cargas en Argentina se caracterizó por un predominio del transporte terrestre, con un alto nivel de informalidad y una infraestructura de transporte insuficiente para la creciente demanda. A partir de la crisis económica del 2001, se produjo una reducción en la cantidad de cargas transportadas y una caída en la actividad económica en general. Sin embargo, en la última década, se han producido importantes cambios en el transporte de cargas en Argentina. En particular, ha habido una mayor adopción del transporte multimodal, que combina el transporte terrestre, marítimo y ferroviario para lograr una mayor eficiencia y reducir los costos.

A pesar de estos avances, el transporte de cargas en Argentina sigue enfrentando desafíos importantes, como la falta de inversión en infraestructura, la informalidad en algunos sectores y la complejidad del marco regulatorio. En este contexto, la adopción del transporte multimodal se presenta como una alternativa prometedora para mejorar la eficiencia y la competitividad del sector de la logística y el transporte de cargas en Argentina.

➤ Filosofía Lean Management

Según Cassini (2008) el término modelo proviene del concepto italiano de modello. La palabra puede utilizarse en distintos ámbitos y con diversos significados. Aplicado al campo de las ciencias sociales, un modelo hace referencia al arquetipo que, por sus características idóneas, es susceptible de imitación o reproducción. También al esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja.



Lean Manufactory – Fuente: Google:
<https://on-time.es/portal/productividad-colectiva/agile/lean/>

El concepto de gestión, por su parte, proviene del latín *gesio* y hace referencia a la acción y al efecto de gestionar o de administrar. Se trata, por lo tanto, de la concreción de diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. La noción implica además acciones para gobernar, dirigir, ordenar, disponer y organizar. De esta forma, la gestión supone un conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto, concretar un proyecto o administrar una empresa u organización.

Por lo tanto, un modelo de gestión es un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad. Los modelos de gestión pueden ser aplicados tanto en las empresas y negocios privados como en la administración pública. Esto quiere decir que los gobiernos tienen un modelo de gestión en el que se basan para desarrollar sus políticas y acciones, y con el cual pretenden alcanzar sus objetivos. El modelo de gestión que utilizan las organizaciones públicas es diferente al modelo de gestión del ámbito privado. Mientras el segundo se basa en la obtención de ganancias económicas, el primero pone en juego otras cuestiones, como el bienestar social de la población.

El Lean manufacturing (manufactura esbelta) es una filosofía desarrollada por Toyota en la década de los 50 para la optimización de sus procesos de manufactura, llevándola a ocupar actualmente el puesto número uno a nivel mundial en la industria automotriz. La Filosofía Lean se desarrolla en una situación de posguerra en la que Japón atravesaba tiempos de alta escasez, lo que obliga a las empresas de ese país a buscar modelos de gestión que puedan maximizar los recursos disponibles para poder sobrevivir, sin poder contar con la posibilidad de aplicar inversiones en tecnología ni equipamiento. Este sistema de producción se crea para mejorar la calidad y la productividad y se basa en dos principios centrales para la cultura japonesa: la eliminación de desperdicios y la importancia del respeto por la gente.

Una definición ampliada de la producción esbelta dada por el ex presidente de Toyota, Fujio Cho, identifica siete tipos principales de desperdicios que deben ser reducidos o eliminados de la cadena de suministro:

1. La sobreproducción: es la producción de partes que no se necesitan al momento actual, es un tipo de desperdicio que se debe eliminar por completo.
2. El tiempo de espera: es el tiempo de retraso que se da al pasar de una actividad a otra por diferentes motivos, como puede ser por ejemplo la falta de algún material o herramienta. Este tipo de desperdicio puede reducirse o eliminarse en algunos casos.
3. El tiempo de transporte: es el movimiento de material de producción, desde un área o actividad del proceso productivo a otra. Este tipo de desperdicio no se puede eliminar

por completo debido a que los materiales o productos se deben mover si o si, por lo tanto, es un tipo de desperdicio que se tiene que reducir al mínimo.

4. El inventario: material o parte de la producción que se encuentra almacenada y que no se necesita de manera urgente. Este desperdicio debe ser eliminado.
5. El sobreproceso: esto se da cuando se aplica un método de producción o instalaciones que son inadecuadas para la producción. Esto se debe eliminar.
6. La producción de desechos: son productos que están dañados y no se los puede re trabajar o recomponer y esto genera un costo tanto en capacidad de almacenaje como en dinero utilizado en la misma producción. Este tipo de desperdicio se debe eliminar.
7. El movimiento: este tipo de desperdicio está definido como el tiempo de movimiento empleado en el desplazamiento del empleado para realizar sus actividades. Este tipo de desperdicio se debe reducir.

Por esto Lean es una herramienta de gestión de mejoramiento continuo, que quiere decir hacer más con menos, menos esfuerzo, menos espacio, menos equipo y menos tiempo. Este significado también se orienta a los miembros del equipo de trabajo que se sienten motivados, considerados y con la capacidad de resolver problemas continuamente. Esta metodología disminuye los tiempos de entrega desde que el cliente realiza su orden hasta la entrega del producto; es por ello que alcanzan resultados inmediatos en la productividad, competitividad y rentabilidad de la organización.

También se puede aplicar este concepto de Lean a las operaciones de servicios, buscando que la prestación del servicio se lleve a cabo con los menores costos posibles, bien realizados a la primera y con calidad excelente. Éste se conoce como Lean Service.

Herramientas de Lean Management

Metodología 5 S

Es una herramienta de gestión y organización que forma parte de la filosofía Lean manufacturing. Se basa en cinco principios que comienzan con la letra "S" en japonés; Seiri (clasificación), Seiton (orden), Seiso (limpieza), Seiketsu (normalización) y Shitsuke (disciplina). Esta metodología busca mejorar la eficiencia y la calidad en el lugar de trabajo a través de la eliminación del desperdicio, la mejora de la seguridad, la reducción de tiempos de espera y la simplificación de procesos. En términos prácticos, la metodología 5S puede aplicarse en la logística de una empresa que comercializa productos textiles ecológicos de la siguiente manera:

- Seiri (clasificación): el objetivo de este paso es contar con un área de trabajo donde únicamente estén los materiales y herramientas de trabajo necesarias. Básicamente hay que identificar lo innecesario, separar lo que se utiliza de lo que no se utiliza y almacenar, si así se requiere, en lugares distintos según la frecuencia del uso.
- Seiton (orden): acá se busca que exista un lugar para cada artículo o herramienta, adecuado a las rutinas de trabajo, listos para usar y con su debida señalización. Esto se logra identificando y asignando un lugar para cada artículo, en qué cantidades se debe almacenar, asegurar la disponibilidad de cada uno de los artículos almacenados y regresando cada uno al lugar de donde vino.
- Seiso (limpieza): en este caso lo importante es establecer una metodología de limpieza que evite que el área de trabajo se ensucie. Para esto es necesario cumplir con los pasos anteriores, establecer métodos de prevención e implementar esta actividad como rutina.
- Seiketsu (normalización): en la normalización o estandarización se busca desarrollar condiciones de trabajo que eviten retroceder en los avances logrados por las actividades anteriores. En esta S es importante implementar métodos que faciliten el comportamiento apegado a los estándares y compartir toda la información necesaria.
- Shitsuke (disciplina): la disciplina significa que cada miembro de la organización tenga el hábito de trabajar en forma correcta. Es valioso provocar la crítica constructiva y la participación de todos los miembros de la organización en la generación de ideas para seguir mejorando constantemente.

La aplicación de la metodología 5S en una organización del cualquier tipo, ayuda a mejorar la eficiencia, la seguridad y la calidad del proceso, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente y una reducción de los costos. Además, también ayuda a reducir el impacto ambiental del proceso mediante la eliminación del desperdicio y la simplificación de los procesos.

Kaizen

El mejoramiento continuo, es una herramienta que se enfoca en la mejora continua y gradual de los procesos de producción y de la organización en general. El término Kaizen proviene de las palabras japonesas kai, que significa cambio, y zen, que significa para mejor. Este método se enfoca en la identificación y eliminación de desperdicios y actividades que no agregan valor a los procesos productivos o logísticos. Para ello, se promueve la participación activa de todos los miembros de la organización en la identificación y resolución de problemas, y en la implementación de mejoras.

El proceso de Kaizen se divide en cinco fases:

1. Identificación del problema: se identifican los problemas o desperdicios en los procesos, ya sea mediante la observación directa o a través de la retroalimentación de los clientes.
2. Análisis del problema: se analiza la raíz del problema para entender sus causas y determinar su gravedad.
3. Desarrollo de soluciones: entre todos los miembros se desarrollan soluciones efectivas para abordar el problema.
4. Implementación de soluciones: se implementan las soluciones en los procesos, con el fin de resolver el problema de forma efectiva.
5. Evaluación y mejora continua: se evalúa la efectividad de las soluciones implementadas y se buscan formas de mejorar continuamente.

En resumen, el método Kaizen es una herramienta clave dentro de la filosofía Lean manufacturing para la mejora continua de toda la organización. Su enfoque en la eliminación de desperdicios y la participación activa de todos los miembros de la organización lo hacen una herramienta valiosa para la optimización de cualquier organización.

Método SMED

El método SMED (Single minute exchange of die) es una herramienta que se enfoca en la reducción del tiempo de cambio de las herramientas y equipos entre distintas producciones, con el fin de mejorar la eficiencia de los procesos.

El método SMED se divide en tres fases:

1. Análisis de la operación: se analiza en detalle la operación de cambio de herramientas y se identifican las actividades que no agregan valor y que pueden ser eliminadas o simplificadas.
2. Separación de operaciones internas y externas: se identifican las operaciones que se pueden realizar externamente (mientras la máquina está en funcionamiento) y las que deben realizarse internamente (cuando la máquina está parada).
3. Conversión de operaciones internas a externas: se buscan formas de convertir las operaciones internas en operaciones externas, con el fin de reducir el tiempo de cambio.

Para ello, se utilizan técnicas como la estandarización de herramientas y equipos, la reducción de la cantidad de pasos necesarios, el uso de elementos de fijación rápidos y la automatización de ciertas operaciones. El objetivo del método SMED es lograr reducir el tiempo de

cambio de herramientas y equipos a menos de 10 minutos, de ahí su nombre "Single Minute Exchange of Die".

En resumen, el método SMED es una herramienta clave dentro de la filosofía Lean manufacturing para la reducción del tiempo de cambio de herramientas y equipos, con el fin de mejorar la eficiencia. Su enfoque en la simplificación y estandarización de las operaciones lo hacen un método valioso para la optimización en cualquier empresa.

TPM (total productive maintenance)

En la filosofía Lean manufacturing también se encuentra, en español, el Mantenimiento Productivo Total, más conocido como TPM. Se enfoca en el mantenimiento preventivo y la optimización de los equipos y maquinarias, con el fin de mejorar la eficiencia de los procesos de producción y logísticos.

El método TPM se divide en ocho pilares o pasos:

1. Mejora autónoma: se fomenta la participación activa de los operadores en la identificación y solución de problemas en los equipos y maquinarias.
2. Mantenimiento planificado: se establecen planes de mantenimiento preventivo para cada equipo o maquinaria, con el fin de evitar fallos y reducir el tiempo de inactividad.
3. Mantenimiento de calidad: se enfoca en la prevención de problemas en los equipos y maquinarias que puedan afectar la calidad de los productos.
4. Formación y capacitación: se brinda formación y capacitación constante a los operadores y técnicos para mejorar su conocimiento y habilidades en el mantenimiento y reparación de los equipos y maquinarias.
5. Mejora en los procesos: se buscan formas de mejorar los procesos de producción y logísticos, con el fin de reducir el desgaste de los equipos y maquinarias.
6. Diseño para el mantenimiento: se busca el diseño de equipos y maquinarias que sean fáciles de mantener y reparar.
7. Gestión de la seguridad y salud ocupacional: se enfoca en garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en el mantenimiento y reparación de los equipos y maquinarias.
8. Control administrativo: se establecen procedimientos y sistemas de control para garantizar la efectividad del método TPM.

El TPM es clave dentro de la filosofía Lean Manufacturing para el mantenimiento preventivo y la optimización de los equipos y maquinarias, con el fin de mejorar la eficiencia de los procesos. Su

enfoque en la participación activa de los operadores y técnicos, la prevención de problemas y la mejora constante lo hacen una herramienta valiosa para la optimización en cualquier organización.

Método BluePrinting

En resumidas palabras es un método que sirve para tener una descripción detallada de cada etapa dentro del proceso de la prestación o entrega de un producto o servicio, a través principalmente de la experiencia de los clientes consumidores. Es importante que al aplicarlo se tengan en cuenta tanto las actividades visibles y las no visibles para los clientes y así tener una descripción bien detallada del proceso. Uno de los grandes objetivos que se espera al realizar un blueprint es identificar las posibles fallas, los cuellos de botella en el servicio, también conocidos como puntos de dolor. También se identifican todos los riesgos que hay durante la experiencia, entendiéndose riesgo como algo que no es un problema existente, pero que en algún momento podría suceder.

Para comenzar a trabajar un blueprint se recomienda primero armar un plano con la siguiente estructura: evidencia física, acciones del cliente, acciones visibles de la empresa, acciones no visibles de la empresa, procesos de soporte. Se recomienda iniciar el mapeo comenzando por la segunda fila, es decir, por las acciones del cliente, seguido de las acciones visibles de la empresa y las no visibles. Al final se completa la evidencia física y los procesos de soporte.

- Acciones del cliente: detallar el paso a paso que vive el cliente, plasmándolo en el plano o pizarra. Por ejemplo, el cliente hace una reserva por la web de un restaurante, llega y el valet parking le da la bienvenida, ingresa y la anfitriona lo recibe, lo ubica en una mesa. Realiza el pedido, consume, pide la cuenta, paga y sale del local.
- Acciones visibles: identificar las acciones que la empresa realiza, aquellas en las que interactúa con el cliente o que el cliente puede apreciar por consumir el producto o servicio; por ejemplo, al llegar al restaurante, el valet parking da la bienvenida al cliente y le pide las llaves del auto, la anfitriona lo saluda y lo ubica en la mesa, el mesero le toma el pedido, etc. Aquí se van estableciendo los vínculos entre el cliente y los diferentes representantes de la empresa.
- Acciones no visibles: al ir colocando las acciones visibles de la empresa, nos daremos cuenta de que van apareciendo acciones que el cliente no ve, pero que influyen en la experiencia que un cliente pueda recibir. Ejemplo: el mesero toma el pedido, pero nunca vemos al cocinero preparándolo (salvo excepciones). En caso de que este

proceso no fluya de manera eficiente, aun cuando no es observado por el cliente, afectará la experiencia, ya que no se podrá cumplir con el plazo ofrecido.

- Evidencia física: luego de tener todo el mapa considerando las acciones del cliente, así como las acciones visibles y no visibles de la empresa, debemos analizar cuál es la evidencia física que debemos considerar como parte de la experiencia en cada interacción identificada. Entiéndase por evidencia física todo aquello que pueda percibir a través de los sentidos; por ejemplo, infraestructura, decoración, aromas, sonidos, imagen de nuestro personal, entre otros.
- Procesos de soporte o apoyo: cada interacción debe analizarse a detalle y ver qué procesos de soporte o apoyo debemos considerar para cada momento de la experiencia del cliente; por ejemplo, capacitaciones, limpieza, mantenimiento, compra de insumos, etc. Para el cliente serán imperceptibles estas acciones, sin embargo, de no existir, es seguro que comenzarían a percibir que algo no está bien o que algo falta.
- Elementos emocionales: al tener la estructura completa del blueprint debemos identificar aquellos momentos en los que se puede utilizar el elemento sorpresa o generar momentos sorprendentes para el cliente, ya que estos son los que generan mayor recordación en los mismos. Ejemplo: siempre que veamos a un cliente con un niño pequeño, hay que entregarle un globo, juguete o invitarlo a pasar a una sala de juegos. Los elementos emocionales son claves en el diseño de la experiencia, ya que de lo contrario solo sería un frío proceso racional.
- Riesgos y puntos de dolor: También es necesario identificar todas las actividades involucradas y el tiempo que se necesita para realizar cada una de ellas. Luego, se debe realizar un análisis detallado de cada actividad, identificando los desperdicios y las oportunidades de mejora.

Una vez reconocidas las oportunidades de mejora, se debe diseñar el proceso ideal. Este proceso debe ser óptimo en términos de calidad, eficiencia, tiempos y costos. Una vez definido el proceso ideal, se debe diseñar un plan de implementación, definiendo los pasos necesarios para llegar a este objetivo. Es importante involucrar a todos los miembros del equipo en el proceso de diseño e implementación, ya que esto garantiza una mayor aceptación y compromiso.

Se debe llevar a cabo una fase de monitoreo y mejora continua, con el fin de identificar oportunidades de mejora adicionales y asegurar que el proceso ideal se mantenga en el tiempo.

La filosofía Lean Management se enfoca en la eliminación de desperdicios y la optimización de los procesos para maximizar el valor agregado para el cliente. La logística, por su parte, se enfoca en el transporte, almacenamiento y distribución de productos y materiales, con el fin de asegurar el flujo constante de los mismos hacia los clientes. En este sentido, éstas pueden combinarse con el fin de optimizar los procesos y reducir los costos asociados a la gestión de inventarios, la planificación de la producción y el transporte de los productos.

Vale tener en cuenta que cada empresa y cada sector puede tener necesidades y desafíos específicos en cuanto a la logística, por lo que la aplicación de la filosofía Lean Management debe ser adaptada a cada caso particular.

➤ **Modelo Canvas**

El modelo Canvas consiste en un lienzo que cuenta con nueve módulos o partes y el análisis de cada una sirve para describir, analizar y diseñar modelos de negocios, es decir, describir las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. Las nueve partes son las siguientes:

Segmentos de mercado

Los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, ya que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. En la identificación del segmento de negocios también es necesaria la detección de los adoptadores tempranos. Estos son aquellos primeros clientes que adoptan un producto determinado, porque tienen un problema específico y están buscando un producto para solucionarlo.

Propuesta de valor

Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de un segmento de mercado determinado. En este sentido, la propuesta constituye una serie de ventajas que una empresa ofrece a los clientes. Algunas propuestas de valor pueden ser innovadoras y presentar una oferta nueva o rompedora, mientras que otras pueden ser parecidas a ofertas ya existentes e incluir alguna característica o atributo adicional.

Canales

Se refiere a los diferentes medios para difundir una promoción, distribuir o vender productos. También se puede clasificar si es una forma directa o indirecta de venta.

Relación con los clientes

En este módulo la empresa define los tipos de relaciones que establece con los clientes o segmento de mercado. Esta relación puede ser personal o automatizada y se clasifican en: captación de cliente; fidelización de cliente; estimulación de ventas: venta sugestiva. La forma en cómo sea relación con los clientes repercute en la experiencia del cliente.

Fuentes de ingreso

Se refiere a como ingresa el dinero a la institución, el flujo de caja. Si los clientes son el corazón de la construcción de un modelo de negocios, las fuentes de ingreso son las arterias. Se responde la siguiente pregunta: ¿Por qué mis clientes están dispuestos a pagar?

Recursos clave

Se refiere a los activos más importantes para que un modelo de negocios funcione. Todos los negocios necesitan de recursos claves y así las empresas pueden ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados y establecer relaciones que generarán ingresos.

Actividades clave

Son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que el modelo de negocios funcione. Las podemos dividir en las siguientes categorías:

- Producción: diseño, fabricación y entrega de producto.
- Resolución de problemas: soluciones nuevas a los problemas de los clientes importante la gestión de la información y formación continua.
- Plataforma / red: mantener el software y la plataforma en perfectas condiciones como los cursos online.

Socios clave

Las empresas se asocian por múltiples motivos y estas asociaciones son cada vez más importantes para muchos modelos de negocio. Las empresas crean alianzas para optimizar sus modelos de negocios, reducir riesgos o adquirir recursos. Podemos hablar de cuatro tipos de asociaciones:

1. Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras.
2. Asociaciones estratégicas entre empresas competidoras.
3. Joint venture: empresas conjuntas para crear nuevos negocios.
4. Relaciones cliente-proveedor para garantizar la fiabilidad de los suministros.

Estructura de costos

Se refiere a todos los costos que tiene un modelo de negocios y se calculan cuando hay claridad en los recursos claves, las actividades claves y asociaciones claves. La estructura de costos va a depender de la complejidad del modelo de negocios.

➤ **Procesos**

La palabra Proceso presenta origen latín, del vocablo processus, de procedere, que viene de pro (para adelante) y cere (caer, caminar), lo cual significa progreso, avance, marchar, ir adelante, ir hacia un fin determinado.

A la hora de hablar de procesos podemos encontrar una amplia variedad de conceptos, planteados por diferentes autores.

Pérez (2010) menciona que un proceso es un conjunto ordenado de actividades repetitivas, las cuales poseen una secuencia específica e interactúan entre sí, transformando elementos de entrada, en resultados. Estos resultados obtenidos poseen un valor intrínseco para el usuario o cliente.

Según Bonilla, Kleeberg y Noriega (2010) proceso es “un conjunto de actividades que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en bienes o servicios capaces de satisfacer las expectativas de distintas partes interesadas: clientes externos, clientes internos, accionistas, comunidad, etc.”

Harrington (1998) destaca que un proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno”.

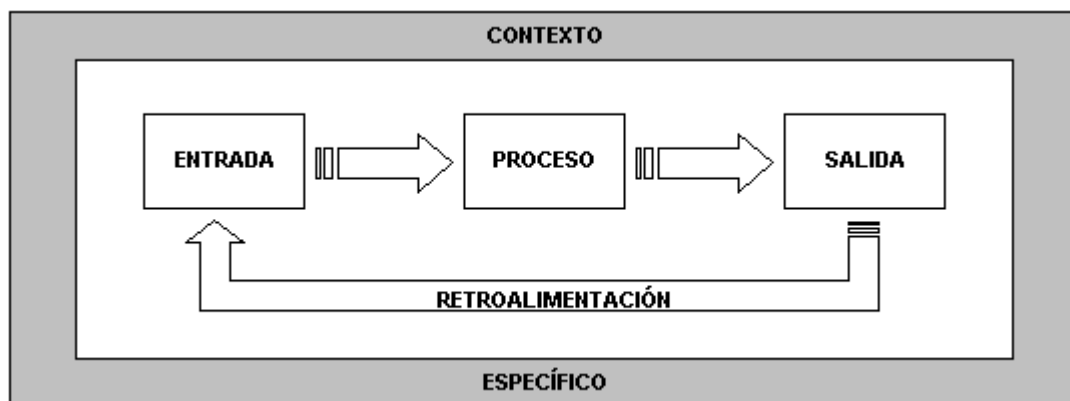
Para la Norma Internacional ISO 9000:2015 nos encontramos ante un “conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”.

Si bien existen numerosas definiciones del término proceso, se ha seleccionado para la siguiente investigación, la de dos autores: Harrington (1998) “Mejoramiento de los procesos de la empresa” y la de Bonilla, Kleeberg y Noriega (2010) “Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas”. Y algunas aplicaciones de Zalazar (2012) “Introducción a la administración: paradigmas en las organizaciones”.

Es así que se puede asumir que no existe un producto, ya sea un bien o un servicio, sin un proceso como tampoco existe un proceso sin un producto final. Por eso es que se puede concluir que un proceso es un conjunto de actividades que emplean un insumo al cual se le va agregando valor, a

medida que va avanzando por cada una de las etapas de este, para finalmente suministrar un producto final a un cliente interno o externo. Es importante aclarar que un proceso puede entregar como producto final el insumo que otro proceso necesita para realizar su producto.

Para lograr comprender mejor lo que es un proceso se representará de forma gráfica, indicando las etapas del mismo, que serán explicadas a continuación.



Daniel Zalazar, R. J. (2012). Introducción a la administración: paradigmas en las organizaciones. Málaga: EUMED-Universidad de Málaga.

Elementos del proceso

En cada uno de los procesos se pueden identificar los siguientes elementos:

Entrada (input): es la primera etapa de un proceso por donde los recursos quedan a disposición de las actividades que se llevarán a cabo para agregarle valor. Estos inputs no solamente son insumos físicos, es decir materiales, pueden ser también información, datos, sonidos, ect.

Proceso (blackbox): dentro de la conocida caja negra se encuentran todas las actividades que transformaran el input en un output. En esta parte del proceso podemos encontrar servicios de apoyo a las actividades que se llevan a cabo, eliminación de desechos y cualquier otra actividad que no sea directamente del proceso que se está ejecutando, sino que se relacione indirectamente con este.

Salida (output): en este momento el producto final del proceso ha sido terminado y está listo para ser entregado a su cliente, ya sea interno o externo a la organización. Para aclarar, si hablamos de cliente externo nos podemos referir al consumidor final que viene a comprar ese producto y cuando hablamos de cliente interno nos estamos refiriendo a otra área dentro de la misma organización.

Retroalimentación (feedback): en esta parte del proceso se recibe la respuesta del cliente directo del proceso. Es una de las etapas o partes más importantes dentro de un proceso porque según

qué tan positiva o negativa sea la respuesta del cliente, brindará un parámetro para el mejoramiento del proceso y así saber que tan satisfecho está el cliente.

Límites: es la forma de delimitar el proceso, indicando su comienzo con su límite inicial, y el proceso con su límite superior. En el límite inicial se puede ver el ingreso de inputs principales y su conclusión con su límite final, donde egresan los outputs principales. Luego en el proceso con el límite superior se observa el ingreso de inputs secundarios y su límite inferior por donde salen sus outputs secundarios.

Secuencia de actividades: es necesaria para que mediante el uso de ciertos medios y recursos se transforme el/los inputs en outputs.

Interacciones con otros procesos: sucede entre procesos que el producto obtenido por uno de ellos es requerido por otro, es decir existe entre ellos la relación de cliente/proveedor.

Supongamos que el área de ventas de una empresa realiza un control de stock y descubre que hay faltante de determinado producto (entrada), debe recopilar la información del producto faltante como cantidad para cubrir el stock mínimo, especificaciones del producto, materiales a utilizar y demás (proceso) porque para reponer ese producto debe emitir una orden de producción (salida) y esa orden será entregada al área de producción (cliente interno) para que realice su propio proceso y se reponga el stock correctamente, tal como el área de ventas solicitó (retroalimentación).

Características

- Para lograr esta comprensión se deben tener en cuenta y conocer las siguientes características que ofrece Harrington (1998):
- Tiene interrelaciones y responsabilidades internas bien definidas.
- Los procedimientos están documentados, obligaciones de trabajo y requerimientos de conocimientos.
- Posee controles y retroalimentación de los resultados cercanos al punto donde se efectúa la actividad.
- Los objetivos y las medidas de evaluación están fundadas en el cliente.
- Se conocen los tiempos de ciclo.
- Están definidos los procedimientos de cambio y mejora.

Clasificaciones de los procesos

Procesos estratégicos: son procesos que se ejecutan en el nivel jerárquico más alto de la organización, como por ejemplo en la gerencia general o presidencia. Son procesos considerados a

largo plazo, procesos dedicados a la planificación, la definición de la estrategia, los objetivos o cualquier otro factor específico considerado estratégico para la organización, interviniendo y apelando a la visión organizacional.

Procesos operativos o claves: son los procesos directamente relacionados con la generación de valor para el cliente y el consumo de recursos, que como resultado se van a medir con la satisfacción o insatisfacción de los clientes. Es importante remarcar que se puede considerar como proceso clave a cualquier proceso que consuma muchos recursos sin ser un proceso relacionado con añadir valor para el cliente. Dentro de esta clasificación podemos encontrar el proceso de producción, mantenimiento, compras, transporte, entre otros. En definitiva, son procesos que se respaldan en la misión de la organización.

Procesos de apoyo: en esta clasificación encontramos los procesos que sirven de soporte, generalmente, para los procesos operativos en primera instancia. Un aspecto fundamental de este tipo de procesos es que pueden ser tercerizados por la organización. Son procesos que sirven fundamentalmente para el control y la mejora del sistema de gestión por el cual se esté rigiendo la organización.

Representación gráfica

Para poder representar gráficamente un proceso se utiliza como herramienta el diagrama de flujo o flujograma que permite entender de manera gráfica el funcionamiento interno y las relaciones entre los procesos de la organización. Para Harrington (1998) se define como “método para describir gráficamente un proceso existente o uno nuevo propuesto mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostrando las actividades y su secuencia en el proceso”.

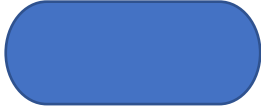
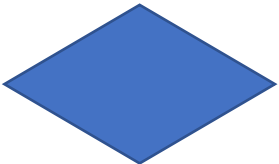
Tipos de diagramas de flujo

1. Diagrama de Bloque: consta de rectángulos para representar las actividades y flechas para indicar el curso de las actividades. Por ser el más sencillo, es el más utilizado.
2. Diagrama de flujo estándar de la AMSI (American National Standards Institute): en el que se analizan las interrelaciones de un proceso, suelen en este tipo ampliarse el detalle de las actividades definidas en un bloque.
3. Diagrama de flujo funcional: muestra además las unidades funcionales que desempeñan las actividades, por lo que muestra el movimiento entre las diferentes unidades, dato que es muy útil al momento de analizar el tiempo de ciclo del proceso.

4. Diagrama de flujo geográfico: se representa en un plano geográfico el flujo del proceso permitiendo ver el traslado físico que se requiere de un área a la siguiente para llevar a cabo las actividades.

Simbología para Diagramas de Flujo

Para que se pueda hablar de lenguaje universal al referirse a diagramas de flujo es necesario que la simbología utilizada sea por tanto igual para cualquier lector y es por ello que se ha definido una lista estandarizada que se detalla a continuación con su significado.

	Actividad: representa la realización de una actividad u operación.
	Terminal: inicio o el fin del proceso.
	Decisión: punto dentro del flujo en el que es necesario decidir entre dos caminos.
	Control: punto dentro del flujo en el que se requiere una inspección sobre el producto en proceso, incluso una firma de aprobación.
	Documento papel: representa que el output de una actividad fue registrado en soporte papel.
	Conector: generalmente se utiliza cuando el proceso es extenso y se diagrama en diferentes bloques indicando, con este conector y una letra en él, que el output de esa actividad es utilizado como input de la actividad a la que encabeza.
	Espera: se utiliza cuando el proceso tiene un tiempo de espera para poder continuar con la siguiente actividad.

	Dirección de flujo: indican la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso.
	Archivo definitivo: representa el archivo físico o electrónico.
	Salto de página: indica que el flujo continúa en la página siguiente.

Gráfico 4 Simbología para Diagramas de Flujo Fuente H. J. Harrington (1998).

➤ **Eco White**

Presentación

Es un proyecto de organización de triple impacto que se dedica a la fabricación y venta directa, (online y personal) de productos textiles, ecológicos, de decoración para los ambientes de la casa, bares y restaurantes. Estos productos textiles son cortinas, cobertores para vestir sillas, manteles e individuales.



Logo Eco White verde – Fuente: Elaboración propia

La particularidad de estos productos es que son elaborados con materiales textiles reutilizados, ya sean naturales o sintéticos, por talleres o personas que dominan la costura como oficio y que se encuentran ubicados en barrios marginales o en condiciones difíciles dada la situación actual de pandemia e inestabilidad económica. Esto es el equivalente a una tercerización de la producción, haciendo también referencia a ellas en la trazabilidad del producto.

Estos talleres o personas, son controlados y coordinados por los miembros del emprendimiento para minimizar la fabricación de productos defectuosos en la manipulación de los materiales.

La obtención de los materiales reciclables, con los que se fabrican los productos, se llevar a cabo de dos formas distintas.

1. **Donaciones:** se recibe materiales textiles, naturales o sintéticos, de personas o instituciones como donación o colaboración, tanto para el negocio como para las personas que confeccionan los productos. Con instituciones nos referimos a: hoteles, fábricas textiles, loneras, empresas de eventos, etc.
2. **Forma de pago:** la otra forma para la recepción de materiales se da a la hora de la comercialización de los productos. Consiste en recibir cualquier tipo textiles de parte de los clientes como forma de pago, es decir, que un cliente a la hora de comprar un producto puede entregar alguna o algunas telas o prendas, como forma de pago, pero sin que ese valor supere el 20% del precio del producto. A la hora de la recepción las telas de parte del cliente, se les hace un control de calidad de las mismas para evitar recibir material que no sea apto para la confección de los productos. En cuanto a la fijación del valor de lo recibido, se lo evalúa en base a una lista con precios de feria, hasta un monto del 20% del producto que va a comprar.



Atelier Fiesta de la Vendimia Mendoza – Fuente: Google imágenes

Una vez obtenidos los materiales textiles y realizado el control de calidad, lo siguiente es el lavado y desinfección de las telas. Este proceso es muy importante para la imagen de los productos, ya que, por ejemplo, un mantel hecho con telas reutilizadas y que no han sido lavadas, desengrasadas, desinfectadas correctamente, no sea de interés comercial.

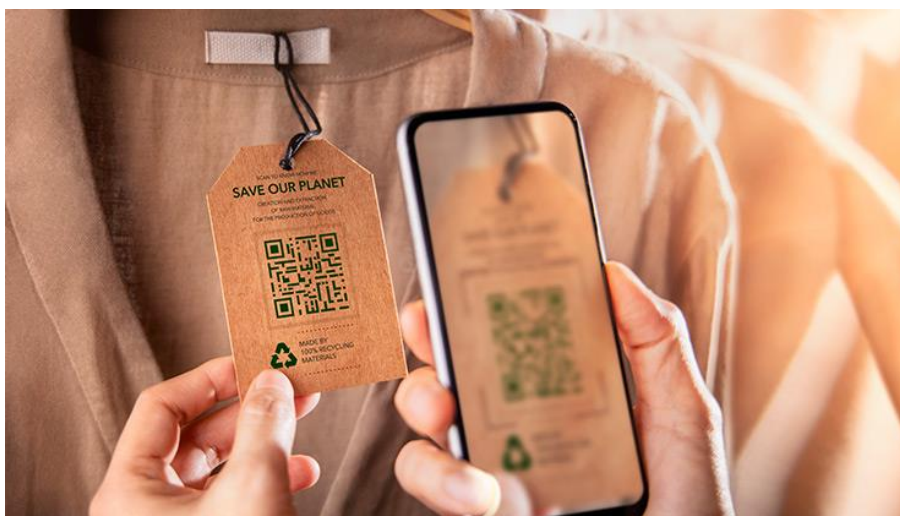
Una parte importante de la confección o fabricación, es que cada producto y su packaging está diseñado por un diseñador mendocino, que, al entregar el diseño a la costurera, le explica lo que se quiere lograr con él y la guía en las primeras confecciones. En cuanto a los productos, son los cuatro anteriormente mencionados: manteles, individuales, cortinas y cobertores de silla. Para el packaging,

se buscan modelos de bolsas, distintas para cada producto, hechas también con material textil reciclado.

Es fundamental encontrar diseñadores que estén comprometidos con el cuidado del medio ambiente, el reciclaje y la reutilización, porque se le pide la donación del diseño, a cambio de exponer en la trazabilidad del producto, en la información y en las páginas de ventas, que él/ella fue quien diseñó tal pieza. En síntesis, se intercambia el diseño del producto por el reconocimiento al diseñador.

En cuanto a la trazabilidad cada producto lleva una etiqueta con un código QR, el cual se puede escanear, con cualquier Smartphone, que brindará la siguiente información del producto:

- Diseñador, contacto.
- Taller o persona que confeccionó.
- Cantidad e información de los materiales con los que fue elaborado.
- Institución o personas que donaron los materiales.
- Proceso de lavado y desinfección.



Etiqueta QR Green – Fuente: Google imágenes

Oportunidad

Es la cantidad de materiales que son desechados de manera excesiva y que generan contaminación. De esta forma, parte de la materia prima con la que se va a fabricar se obtiene de forma gratuita. Otro aspecto importante a tener en cuenta es que las personas están, lentamente, optando por consumir productos que no dañen el medio ambiente, apostando a la reutilización de materiales, pero encontrando dificultades a la hora de conseguir una gran variedad y gama de

productos. Sumando a todo eso, está la creciente tendencia de las compras online, con envíos a domicilio, facilidad en el proceso de compras y precios accesibles.



Montaña de desecho textil – Fuente: Google imágenes

Triple Impacto

Eco – White, es una organización de triple impacto y repercute en la sociedad, en el medio ambiente y en la economía. A continuación, se explican cada uno de los impactos:

- Impacto en el medio ambiental: la reutilización de materiales, el reciclaje, la no emisión de gases, la reducción y la clasificación de desechos, son actividades que disminuyen la huella en el medio ambiente.
- Impacto en la sociedad: el proyecto plantea la generación de trabajo para personas que se encuentren en la marginalidad y situaciones económicamente desfavorables.
- Impacto económico: el beneficio económico es pilar el todo tipo de negocios, pero en las empresas de triple impacto, este pilar está soportado por acciones y objetivos sociales y ambientales, esto permite aspirar a metas más ambiciosas, sin dejar de lado el cuidado de la sociedad ni del medio ambiente.

Aplicación del Modelo Canvas

Segmentos de mercado

Para la comercialización de los productos, se definen como mercado objetivo a dos segmentos, el de bares y restaurantes, como por ejemplo los que se encuentran sobre calle Aristides Villanueva o calle Juan B Justo de la ciudad de Mendoza y el de consumidor final.

Los adoptadores tempranos para los productos de Eco – White son definidos como: personas, bares y restaurantes, comprometidos con el cuidado medio ambiente y con el impacto social de las acciones comerciales de una empresa y que a su vez tengan una tendencia al consumo de productos de decoración.

Propuesta de valor

Ofrecer productos de diseñador, para hacer que los ambientes sean lugares más agradables, ayudando así a que nuestro planeta recupere su belleza.

Canales

En lo que implica a la comunicación, la exposición de productos, la venta y las acciones de marketing se llevan a cabo mediante medios virtuales online administrados por los mismos miembros del emprendimiento.

En conclusión, los canales utilizados son los siguientes:

- Canales de comunicación: Instagram, Facebook, Whatsapp.
- Canales de venta: venta online mediante redes

Relación con los clientes

Las actividades puntuales que se llevan a cabo para captar, fidelizar y ampliar la cartera de clientes son:

- Asistencia por redes sociales personalizada. (Captar y Fidelizar)
- Interacción activa mediante redes sociales. (Captar y Fidelizar)
- Mantenimiento constante del feed de redes sociales. (Captar)
- Presencia en eventos conocidos como Green Market, Feria de las naciones, Feria Ameri Cano. (Captar y Fidelizar)
- Capacitaciones y exposición de material sobre utilización y reutilización del material reciclable. (Captar y Fidelizar)
- Comunicación constante con los clientes habituales. (Captar y Fidelizar)
- Promociones y sorteos. (Ampliar)
- Descuentos para clientes habituales. (Fidelizar)
- Exhibir productos complementarios juntos. (Ampliar)
- Crear combos de compra. (Ampliar)

Fuentes de ingreso

Las fuentes de ingreso para este negocio provienen de la venta directa. Se utiliza un listado de precios fijos, cada producto exhibe su precio, forma de pago y envío. En el caso de venta de grandes cantidades se proporcionan descuentos, envíos gratis, facilidades de pago, etc.

Recursos claves

Para la idea de negocios en análisis, los recursos claves son:

1. Físicos:
 - a. Material textil reciclable: fundamental para la fabricación de los productos y packaging.
2. Económicos:
 - a. Inversión inicial: aporte de los socios.
3. Intelectuales:
 - a. Diseñadores: también socios clave.
 - b. Equipo de ventas: miembros del emprendimiento.
 - c. CM para redes: miembro del emprendimiento.
 - d. Costureros y costureras: socios claves.
 - e. Equipo de administración: miembros del emprendimiento.

Actividades clave

Las actividades claves se relacionan con actividades de producción, dado que estas hacen referencia al diseño de los productos, la fabricación, la entrega y la recepción y manipulación del insumo básico.

También son claves las actividades de marketing y ventas como son el cobro, manejo de las redes, atención a consultas, administración del feed y post venta.

Y por último está el tratamiento, lavado y sanitizado del material textil. Este proceso es fundamental para la aceptación del producto, para la buena imagen.

Asociaciones claves

Los socios claves son:

- Proveedores: instituciones o personas que quieran donar telas para reciclar.
- Talleres de confección, costureras/os.
- Abogados: son considerados socios clave porque el proyecto tiene un impacto social importante y la articulación legal para llevarlo a cabo es muy importante.
- Diseñadores: los que brindan el diseño de los productos y el conocimiento sobre su fabricación.

Estructura de costos

En el corto plazo los costos más relevantes son: los referidos a la logística, a marketing, a administración y el pago a los talleres por la confección de los productos.



Imagen 12 – Modelo Canvas

En el largo plazo, el objetivo es lograr economías de escala trasladando a la producción el conocimiento y la ampliación de la cartera de clientes.

❖ Capítulo 2 - Desarrollo

En este último capítulo se realiza la aplicación de las herramientas seleccionadas para llevar adelante la investigación y posterior resolución de la problemática planteada en este trabajo.

➤ Desarrollo

Como se ha mencionado anteriormente, este trabajo de investigación busca diseñar el proceso de distribución de los productos, basándose fundamentalmente en la experiencia del cliente sin dejar de lado los principios del triple impacto.

Para poder basar el desarrollo proceso en la experiencia del cliente se utiliza la herramienta blueprinting, en la cual se identifican las acciones visibles de la empresa, las no visibles, la percepción del cliente, la acciones del mismo y los procesos o herramientas de soporte con las que cuenta la empresa. También es importante identificar los riesgos que se presentan a la hora de realizar cada paso del proceso, como los momentos sorpresa que se le pueden brindar al cliente. Es válido aclarar que, al ser el desarrollo de un proceso nuevo y no la corrección de uno existente, no va a ser posible identificar puntos de dolor que se tengan que corregir para el buen funcionamiento del mismo.

A continuación, se define el proceso para la compra y posterior distribución de los productos de Eco-White, aplicando el blueprinting, siguiendo los principios del triple impacto y aplicando el concepto de logística en todos los pasos claves: Eco White cuenta con una página de Instagram para realizar el contacto inicial con el cliente. En la misma se podrán encontrar videos explicando el surgimiento de la empresa, la forma en la cual se realizan los procesos para el recupero y reutilización del material textil, de cómo se inspiraron los diseñadores en cada uno de los diseños de los productos, fotos de los mismos, de clientes habituales, de quienes conforman el equipo de trabajo, de los talleres de confección, etc.



Reciclaje textil – Fuente: Google imagenes

También está página cuenta con un link que da acceso a una plataforma de compra donde la persona puede observar los productos, ver modelos, colores y precios. Una vez seleccionado el producto que desea comprar se avanza al siguiente paso. En éste la persona puede seleccionar cantidades, método de pago y forma de envío de la mercadería (el cliente puede definir un punto de entrega o entrega a domicilio).

Una vez que se finaliza la compra, la plataforma envía, por medio de un mensaje de WhatsApp, un detalle del pedido. Este detalle se procesa controlando que se haya efectuado el pago, que las cantidades estén correctas y que la forma de envío esté definida. Luego se carga en un tablero de trabajo (Kanban) compartido con el taller de confección una orden de trabajo, en “pendiente” para que se ejecute la tarea.

Una vez completado el pedido, el siguiente paso es prepararlo y empaquetarlo para la entrega. Lo valioso de este paso es que todo el packaging, que se utiliza para los productos, está realizado con retazos sobrantes de las confecciones y contiene en su interior una pequeña bolsa de tela con semillas de plantas autóctonas, principalmente aromáticas, para que el consumidor pueda sembrarlas y de esta forma realizar una acción ambientalmente amigable.

La orden de trabajo que dio lugar a la confección y al empaquetado pasa al estado “finalizado” y esto genera otra orden, esta vez para realizar la entrega.

La entrega está a cargo de 3 personas que comparten el mismo tablero de trabajo y reciben la señal para retirar el pedido por el taller de confección, dependiendo la cercanía y disponibilidad de cada uno. Esta modalidad permite que se ahorre el mayor tiempo posible para entregar dicho pedido al cliente. También es necesario aclarar que los vehículos utilizados por estas personas son impulsados por electricidad, logrando así la menor contaminación ambiental posible.

En resumen, la aplicación de la herramienta mencionada arroja la siguiente identificación de las partes del proceso:

➤ **Aplicación del método Blue Print**

Percepción del cliente:

Feed agradable (tranquilidad): página principal de instagram de la empresa esté siempre actualizada, con el contenido subido homogéneo y agradable, siempre manteniendo una tonalidad de colores claros para representar calma, tranquilidad y relajación.



Facilidad de acceso (orden y claridad): al cliente le va a resultar considerablemente sencillo ingresar a la plataforma de compra y que una vez que lo haga será fácil de comprender e interactuar con la misma.

Proceso simple (sencillez): dentro de la plataforma de compra, a la hora de realizar un pedido de compra, debe ser una experiencia agradable pero específicamente sencilla y rápida de realizar.

Facilidades y opciones (transparencia): a la hora de realizar el pago del pedido realizado el cliente se encuentra con diferentes opciones de pago como también así facilidades para realizar el pago, tal como descuento, opciones de compra en cuotas, variedad de medios de pago, etc.

Proceso simple (franqueza): una vez aprobado el pago, se le envía al cliente el comprobante de pago aprobado junto con un código QR para que pueda revisar en tiempo real el estado y seguimiento de su pedido.

Entrega rápida (alegría y responsabilidad): el tiempo de entrega es corto, comparado a otras empresas del rubro, los productos son entregados por deliverys que se movilizan en vehículos eléctricos para evitar contaminar, sincronizados mediante una aplicación para optimizar el tiempo de entrega. El packagin de los productos es ecológico y da la posibilidad al cliente de realizar una acción social, compensando con descuentos para futuras compras.

Acción social (generosidad y bondad): el empaquetado de los productos tiene una bolsa de semillas de estación que son entregadas al cliente para que este pueda sembrarlas y si así lo hace y comparte una foto del momento mencionando a la empresa, obtiene descuentos para futuras compras.

Acciones del cliente:

Búsqueda en red social (Instagram): el primer contacto que hará el cliente con la empresa será mediante la red social Instagram, que también está vinculada con una cuenta secundaria de Facebook.

Acceso a la plataforma de compra: el usuario puede ingresar a una plataforma para realizar pedidos de compra a través de Instagram, mediante un link que está colocado en la información del perfil.

Selecciona los productos y realiza el pedido: en la plataforma de compra el cliente va a seleccionar qué productos quiere comprar, cantidades, modelos, colores, etc.



Seguimiento del pedido: una vez confirmado y pagado el pedido, el consumidor lo que puede hacer a través de un código que se envía junto con el comprobante de pago, es seguir en tiempo real el avance del producto hasta que llegue a sus manos.

Recepción del pedido: el pedido es entregado al cliente en la dirección que definió a la hora de efectuar la compra.

Acción social: el packaging del producto viene con una bolsa hecha de material reciclado que adentro tiene semillas de plantas de la época para que la persona pueda sembrarlas. Esta acción tiene como fin concientizar sobre el cuidado del medio ambiente y la contaminación del aire como así también dar un beneficio al cliente que se anime a realizarla.

Actividades visibles:

Contenido sobre el sistema de producción: en el feed del perfil de Instagram se va a mostrar material principalmente sobre la producción de los productos, el reciclado de las telas y las acciones realizadas enfocadas en el impacto social y ambiental, como así también se expondrá material que muestre a los clientes habituales, las acciones sociales realizadas por los mismos, los pedidos entregados, etc.

Pedido con importe y cantidades: una vez terminado el proceso de compra por parte del cliente, desde la misma plataforma se presenta al comprador el resumen actualizado de su pedido, con importes, cantidades y costo de envío.

Envío de comprobante de pedido aprobado: la plataforma de compra, una vez que registra el pago y se aprueba, envía al cliente un comprobante del pedido, que servirá para cualquier tipo de reclamo, en el caso de ser necesario.

Envío del código de seguimiento: una vez concretado el pedido se le envía al cliente un código QR que le permitirá realizar el seguimiento de su pedido.

Packaging y bolsa con semillas: terminada la confección de los productos lo que se hace es colocarlos en su paquete hecho con materiales reciclados para realizar el envío del mismo junto con una pequeña bolsa con semillas, hecha también de material textil reciclado.

Programa de descuentos: la acción social que propone la empresa tiene como fin la concientización como también una serie de descuentos para futuras compras.



Actividades no visibles:

Actualización de la página: es importante tener actualizada la página de Instagram, es importante que el usuario cada vez que visite el perfil cuente con los datos de contacto correctos, con imágenes subidas recientemente, pueda interactuar con el perfil, etc.

Actualización de la plataforma: al igual que con el perfil de Instagram, se debe mantener constantemente actualizado el stock, los precios, las formas de pagos, medios de pago, etc.

Generar el mecanismo de trazabilidad: cada producto cuenta con un pequeño código que le permitirá a la persona ver la trazabilidad del producto, desde donde vino la tela, hasta quien confeccionó dicha pieza.

Generación de la orden de trabajo: una vez que el pedido está confirmado se debe generar la orden de trabajo para el taller de confección y así comenzar con la producción.

Mantenimiento de la aplicación: se debe realizar un mantenimiento preventivo para evitar que la aplicación para realizar el seguimiento del pedido no falle y le permita al cliente contar con este servicio.

Selección del personal disponible: para realizar el envío del producto se va a buscar cuál de los 3 repartidores se encuentra más cerca del taller de confección y está disponible para realizar la entrega del producto, de esta forma se reducen los tiempos de entrega.

Material a Instagram: en el caso de que el cliente realice la acción social, se le solicitará que mencione a la empresa, de esta manera se compartirá el material para que los demás usuarios se motiven a realizar dicha acción.

Procesos de soporte:

Capacitación de CM de la marca: es importante que el CM de la marca este capacitado para que sepa manejar todas las herramientas digitales disponibles.

Software de generación de códigos: es fundamental contar con un buen software que permita generar los códigos para el seguimiento y la trazabilidad de los productos.

Capacitación y formación del personal de confección: si bien el personal encargado de la confección domina el oficio, es importante que se lo capacite constantemente para contar siempre con una buena calidad en los productos.

Mantenimiento de vehículos: se debe realizar siempre el mantenimiento preventivo en los vehículos utilizados para la entrega de los productos, así evitar demoras o faltas en la entrega.



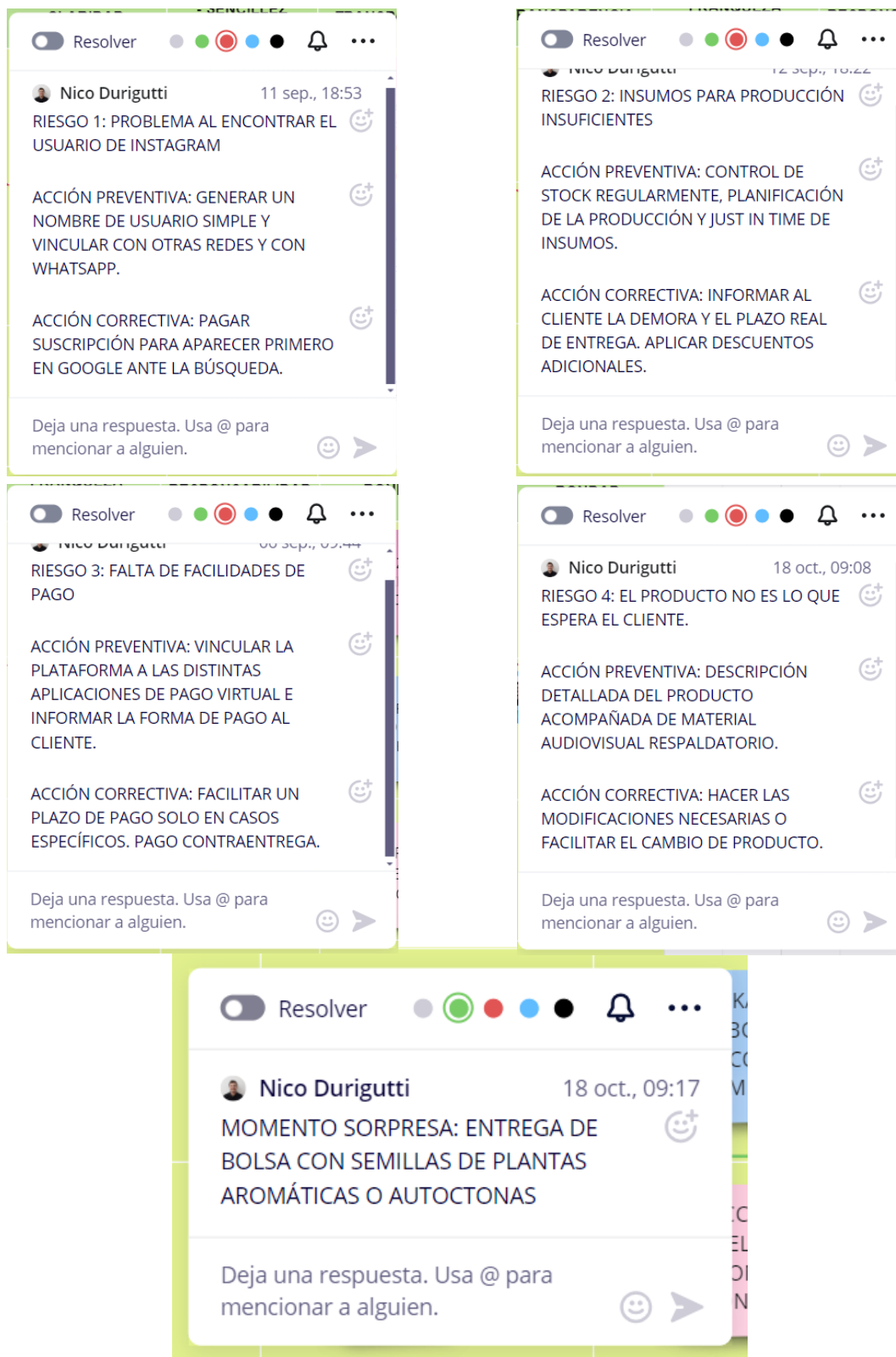
Si bien el blueprinting enfoca el diseño del proceso de venta y distribución en el cliente, es necesario que toda la organización se centre en él y busque mejorar la eficiencia y la calidad en el lugar de trabajo a través de la eliminación del desperdicio, la mejora de la seguridad, la reducción de tiempos de espera y la simplificación de procesos. Por eso mismo es que se aplica y capacita también al personal tercerizado que ocupa los distintos puestos de trabajo, en lo que se conoce como Metodología 5S. Vale remarcar que, para esta organización es de suma importancia que tanto el personal tercerizado como los espacios físicos donde estos realicen sus tareas estén funcionando según la filosofía del Lean Management, así como lo hace toda la organización.

Representación gráfica

PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	FEED AGRADEABLE - TRANQUILIDAD	FACILIDAD DE ACCESO - ORDEN Y CLARIDAD	PROCESO SIMPLE - SENCILLEZ	FACILIDADES Y OPCIONES - TRANSPARENCIA	PROCESO SIMPLE - FRANQUEZA	ENTREGA RÁPIDA - ALEGRIA Y RESPONSABILIDAD	ACCIÓN SOCIAL - GENEROSIDAD Y BONDAD
ACCIONES DEL CLIENTE	BUSCA EN RED SOCIAL INSTAGRAM 1	ACCEDE A LA PLATAFORMA DE COMPRA	SELECCIONA PRODUCTOS Y REALIZA EL PEDIDO 2	REALIZA EL PAGO DEL PEDIDO 3	SIGUE EL PEDIDO	RECEPCIONA EL PEDIDO 4	REALIZA LA ACCIÓN SOCIAL
ACTIVIDADES VISIBLES	CONTENIDO SISTEMA DE PRODUCCIÓN		PEDIDO DETALLADO Y COSTO DE ENVÍO	COMPROBANTE PEDIDO APROBADO	CÓDIGO DE SEGUIMIENTO	PACKAGING CON SEMILLAS	PROGRAMA DE DESCUENTOS
ACTIVIDADES NO VISIBLES	ACTUALIZACIÓN DE PÁGINA	ACTUALIZACIÓN DE PLATAFORMA	MECANISMO DE TRAZABILIDAD	GENERACIÓN ORDEN DE TRABAJO	COMMUNITY MANAGEMENT	SELECCIÓN DEL PERSONAL DISPONIBLE	MATERIAL A RED INSTAGRAM
PROCESOS DE SOPORTE	CAPACITACIÓN CM	CAPACITACIÓN CM	SOFTWARE DE GENERACION DE CÓDIGOS	CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE PERSONAL DE CONFECCIÓN	SOFTWARE DE GENERACION DE CÓDIGOS	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE ENTREGA	

Representación gráfica Blue Printing – Fuente: Elaboración propia
(<https://miro.com/app/board/uXjVMp3PdDw=/>)

Riesgos y momento sorpresa



Representación gráfica Blue Printing – Fuente: Elaboración propia
(<https://miro.com/app/board/uXjVMp3PdDw=/>)

➤ **Metodología 5S:**

Clasificación (Seiri):

Identificar y retirar telas, materiales o herramientas no utilizadas o en desuso. Esto también sirve para evitar confusiones a la hora de confeccionar los distintos productos.

Organizar y clasificar las telas, los distintos materiales que se utilizan, las herramientas, los moldes y demás insumos utilizados según tipo, color o textura, material, uso, producto, tamaño, etc.

Clasificar los productos según el estado, tipo y condición.

Rotular con fecha de clasificación los objetos que están en desuso para su futura disposición final.

Orden (Seiton):

Determinar la frecuencia de uso de los elementos clasificados anteriormente para ubicarlos según la cotidianeidad de su uso.

Definir áreas específicas dentro del taller para cada tipo de objeto clasificado.

Etiquetar y señalizar claramente los lugares designados, como también los objetos clasificados, siguiendo un mismo criterio.

Limpieza (Seiso):

Establecer rutinas de limpieza diarias para que cada operario las realice en su máquina, mesa o área de trabajo. La limpieza no significa solamente quitar la basura de los puestos de trabajo, se hace referencia a tener el puesto de trabajo libre de cualquier objeto que no sea necesario para el producto que se va o está confeccionando.

Proporcionar contenedores de desechos claramente marcados y etiquetados para que la clasificación de los desechos sea óptima y se pueda mantener la limpieza del lugar.

Normalización (Seiketsu):

Facilitar que el equipo de trabajo desarrolle procedimientos y listas de verificación para las actividades de las 5S que se definieron anteriormente. Esto ayuda a verificar lo que se está cumpliendo y en los puntos que hay que aumentar la capacitación.

Implementar reuniones de mejora continua y auditorías internas para evaluar el cumplimiento de los estándares, también con el fin de brindar cualquier tipo de información inmediata que pueda lograr mejorar el desempeño.

Disciplina (Shitsuke):

Capacitar al personal sobre la importancia de las 5S y sus beneficios.

Motivar la participación activa y la responsabilidad individual en la aplicación de las 5S a través de reuniones de mejora continua.

Organizar un sistema de premiación para diferenciar a aquellos que aportan valor agregado a la organización y potenciando los objetivos que tiene esta herramienta.

Fomentar reuniones informales periódicas para poner de manifiesto los autores de mejoras realizadas, reconocerlos y premiarlos.

Otro de los aspectos importantes a tener en cuenta es cómo se van a distribuir los puestos de trabajo en el centro de confección. Es necesario diseñar una adecuada distribución en planta para que cada persona tenga un lugar cómodo para trabajar al igual que se puedan definir los espacios para depósitos. De esta forma se complementa con la aplicación del método de las 5S y también al blueprinting. Si se tiene organizado y coordinado todo el proceso desde la producción hasta la entrega, se evitan muchos desperdicios como pérdidas de tiempo lo que mejora la experiencia del cliente.

➤ **Distribución de Planta:**

La distribución de los espacios de trabajo va a estar delimitada por el área con la que se disponga en el centro comunitario, eso dará la pauta de la cantidad de puestos de trabajo con la que se puede contar y por ende el nivel de producción esperado. El espacio que se utiliza como media para este trabajo es de 50 m² aproximadamente.

Puestos de trabajo:

Distribuir los puestos de trabajo y las sendas de circulación de modo de minimizar recorridos y posibles tropiezos o accidentes. Cada puesto de trabajo debe tener suficiente espacio para el operador y la máquina de coser, al menos.

Depósito:

Debe ser acorde a los materiales, insumos y herramientas a almacenar y se debe aprovechar con estanterías la altura del lugar para maximizar el espacio útil. Clasificar e identificar los compartimentos para materiales textiles, hilos, agujas y otras herramientas esenciales. Esta metodología es propia de la implementación de la técnica Andon. Mediante un sistema de etiquetado se van a identificar los materiales almacenados para que a simple vista se puedan detectar las faltas de stock.

Estación de corte:

Designar un área específica para la estación de corte de telas, cercana a los puestos de trabajo, pero separada para evitar interferencias entre otras áreas. Esta estación de trabajo necesita más espacio que las demás por el tipo de insumos y herramientas que se utilizan.



Zona de descanso y área social:

Al estar en un salón comunitario se puede designar el espacio verde como zona para descanso, utilizando el mobiliario del lugar.

Consideraciones adicionales:

En cuanto a la iluminación se debe instalar luminarias adecuadas en cada puesto de trabajo y áreas comunes para garantizar condiciones de trabajo óptimas, evitando futuros accidentes. La ventilación debe ser buena en todo el edificio para mantener un ambiente de trabajo más sano y cómodo. También se deben colocar extintores de incendios en puntos estratégicos y garantizar que las rutas de escape estén despejadas.

Es fundamental diseñar la disposición de la planta de manera modular para facilitar futuros ajustes en la producción o en la disposición del espacio.



❖ Conclusiones

El trabajo de investigación se enfocó en el diseño de la logística y el sistema productivo en un proyecto de triple impacto, con el objetivo de mejorar la experiencia del consumidor y cumplir con los principios del impacto económico, social y ambiental. A través de la aplicación de herramientas del Lean management y la adopción de prácticas sostenibles, se buscó optimizar la eficiencia y la eficacia en la entrega de productos, al tiempo que se promueve la protección del medio ambiente y el beneficio social. Los resultados obtenidos apuntan a la importancia de desarrollar estrategias logísticas y productivas que sean responsables y sostenibles, contribuyendo así a un modelo de negocio más ético y rentable a largo plazo. En este sentido, se destaca la relevancia de seguir explorando e implementando prácticas innovadoras que permitan alcanzar un equilibrio entre el éxito comercial y el bienestar de la sociedad y el entorno.

❖ Bibliografía

Sahid, F. Logística. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 1(2), 61–64. Recuperado a partir de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/934>

Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. Pearson educación.

Servera-Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Innovar*, 20(38), 217-234.

Barleta, E., Pérez, G., & Sánchez, R. (2020). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0.

García, L. A. M. (2023). *Logística del transporte y distribución de carga*. Ecoe Ediciones.

de la Torre, C. A. V., & Acurio, J. V. L. (2018). Modelo de gestión por competencias para una comuna en la provincia de Santa Elena. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 3(11), 29-32.

Socconini, L. (2019). *Lean manufacturing. Paso a paso*. Marge books.

Arbós, L. C. (2012). *Gestión de la producción. Modelos Lean Management: Organización de la producción y dirección de operaciones*. Ediciones Díaz de Santos.

Arbós, L. C. (2010). *Lean management: Lean management es la gestión competitiva por excelencia. Implantación progresiva en 7 etapas*. Profit Editorial.

Harrington, H. J. (1998). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Colombia: McGRAW-HILL.

Daniel Zalazar, R. J. (2012). *Introducción a la administración: paradigmas en las organizaciones*. Málaga: EUMED-Universidad de Málaga.

Canvas, M., Práctico, C., & de Baza, C. A. D. E. C. (2020). *Modelo canvas*.

Páginas web consultadas

- <https://ecoplas.org.ar/>
- <https://www.neomatique.es/blog/9-marcas-glocales-que-crean-moda-sostenible-utilizando-residuos>
- <https://doodlage.in/>
- <https://bethany-williams.com/>
- <https://www.ekomodo.eus/es/>
- <https://www.alexhug.art/>

Artículos consultados

- <https://elpais.com/america-futura/2023-09-22/una-marca-argentina-recicla-paraguas-en-desuso-y-los-convierte-en-prendas-que-ganan-premios-de-diseno.html>
- https://pe.fashionnetwork.com/news/El-primer-centro-verde-de-telas-de-argentina-ya-recupera-mas-de-56-toneladas-de-residuos-textiles_1500216.html
- <https://elplanetaurbano.com/2022/11/como-trabaja-la-unica-marca-de-moda-en-argentina-que-recicla-sus-propias-telas/>

DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 31 de Julio de 2024

 Nicolás Bongelli
Firma y aclaración

27627

Número de registro

37.622.614
DNI