Facultad de Ciencias Económicas

Master in Business Administration

Trabajo Final de MBA

Título:

“Lean Six Sigma aplicado en Logística y su impacto en el P&L: la experiencia argentina”

Alumno: ALEJANDRO JAVIER LEON

Director: RICARDO CARLEVARI

Fecha 19/09/2020

Agradecimientos

A Mariela, por su incansable apoyo y acompañamiento en todos los proyectos académicos, profesionales y personales que transitamos juntos.

A mis hijos, por regalarme el espacio para leer, pensar y escribir con el firme objetivo de cerrar una puerta para luego, salir a jugar.

A mis padres y hermano, por el apoyo de siempre, juntos o a la distancia.

“Lean Six Sigma aplicado a la Logística y su impacto en el P&L”

Resumen

El trabajo final plantea como hipótesis si la utilización de Lean Six Sigma en los procesos logísticos de empresas de consumo masivo genera resultados económicos favorables, tanto a corto como mediano plazo, en el orden de un 30% sobre sus costos logísticos. El mismo profundiza sobre los desafíos de la logística actual, las virtudes de Lean Six Sigma y su impacto en las subáreas de: Almacén, Planificación y Distribución. Asimismo, incorpora un análisis sobre los aspectos cualitativos y cuantitativos de adoptar esta metodología y su potencial de incorporación en las Pequeñas y Medianas Empresas.

En cuanto al Almacén, se presentan análisis y casos con beneficios concretos que aplican para todos los procesos relacionados a la administración de un depósito; desde la recepción de mercadería o insumos, su ingreso al inventario, posterior guardado, preparación y despacho. Se presenta evidencia de como generar estándares de excelencia a través de la utilización de Performance Management y la reducción de pérdidas a partir de la observación y aplicación del modelo DMAIC (Define, Measure, Analize, Improvement and Control).

Misma situación aplica para la Planificación, donde partiendo del entendimiento profundo del hábito de compra de los clientes, se avanza en como detectar oportunidades que permiten desarrollar mejoras de enorme valor agregado tanto para la preparación de los pedidos como así también para la optimización de la carga, impactando de lleno en la satisfacción del cliente.

Este trabajo demuestra la relevancia que tiene el proceso de Planificación dentro de la logística y su rol clave de desafiar tanto a las áreas que conforman la Supply Chain como también al negocio.

En cuanto a Distribución, se presentan opciones para lograr resultados positivos en la utilización eficiente de la flota.

El trabajo incorpora experiencias de principales referentes/expertos de Logística en empresas de consumo masivo de Argentina como así también los retos en un escenario futuro post pandemia sujeto a grandes cambios en el hábito de compra.

Finalmente, se demuestra cómo cada acción sobre los puntos planteados anteriormente se materializa de forma positiva sobre el P&L de las organizaciones, mostrando también las diferencias entre quienes sí utilizan LSS y quienes no.

Palabras clave: P&L, Lean, Six Sigma, Logística, Almacén, Planificación, Distribución, consumo masivo.

“Lean Six Sigma applied to Logistics and its impact on P&L”

Abstract

The final work hypothesizes whether the use of Lean Six Sigma in the logistics processes of mass consumption companies generates favorable economic results, both in the short and medium-term, in order of 30% on their logistics costs. It delves into the challenges of current logistics, the virtues of Lean Six Sigma, and its impact on the subareas of Warehouse, Planning, and Distribution. Likewise, it incorporates an analysis of the qualitative and quantitative aspects of adopting this methodology and its potential for incorporation in Small and Medium Enterprises.

Regarding the Warehouse, analyzes and cases are presented with concrete benefits that apply to all processes related to the administration of a warehouse; from the receipt of merchandise or supplies, their entry into the inventory, subsequent storage, preparation, and dispatch. Evidence is presented on how to generate standards of excellence using Performance Management and the reduction of losses from the observation and application of the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improvement and Control) model.

The same situation applies with Logistic Planning, where based on a deep understanding of customers' buying habits, progress is made in how to detect opportunities that allow the development of improvements of enormous added value both for the preparation of orders as well as for the optimization of the load, fully impacting customer satisfaction.

This work demonstrates the relevance of the Planning process within logistics and its key role in challenging both the areas that make up the Supply Chain as well as the business.

Regarding Distribution, options are presented to achieve positive results in the efficient use of the fleet.

The work incorporates experiences from the main Logistics referents/experts in mass consumption companies in Argentina as well as the challenges in a future post-pandemic scenario subject to major changes in shopping habits.

Finally, it is shown how each action on the points raised above materializes in a positive way on the P&L of the organizations, also showing the differences between those who do use LSS and those who do not.

Keywords: P&L, Lean, Six Sigma, Logistics, Warehouse, Planning, Distribution, mass consumption.

“Lean Six Sigma aplicado a la Logística y su impacto en el P&L”

Índice de Contenido

A. Glosario 10

B. Introducción 17

C. Logística del consumo masivo en Argentina 19

1. ¿Qué es Logística? 19

2. Evolución logística en Argentina al 2020 22

3. Desafíos de la cadena de comercialización 23

D. Introducción a Six Sigma 29

1. ¿Qué es Six Sigma? 29

2. ¿Cuál es el verdadero valor de implementar Six Sigma? 31

3. Orígenes de Six Sigma 32

4. Proceso DMAIC (design, measure, analize, improve, control) 34

i) Define (definir) 36

ii) Measure (medir) 37

iii) Analize (analizar) 38

iv) Improve (mejorar) 39

v) Control (controlar) 40

E. Introducción a Lean 41

1. ¿Qué es Lean? 41

2. Waste 41

3. Flujo de valor 42

4. Kaizen 44

5. Kaikaku 45

6. Teoría de las Restricciones 45

F. Potencia incremental al integrar Lean con Six Sigma 47
1. Descripción general 47
2. Herramientas para cada foco 48
G. Lean Six Sigma aplicado en Logística 50
1. Alcance general 50
2. Metodología aplicada para el relevamiento 50
i) Empresas relevadas 52
3. Operación del almacén 53
i) Empresa B: caso aplicado LSS en procesos de preparación 53
ii) Planificación logística 58
iii) Hábitos de compra de los clientes 60
iv) Distribución 63
v) Performance Management 67
H. Resultados intangibles que modifican el ADN de la Logística 71
I. Resultados tangibles sobre el P&L de la organización 73
J. Aplicación de LSS en Pequeñas y Medianas Empresas 76
K. Impactos y oportunidades en la Logística post pandemia y el rol de LSS 78
L. Conclusiones 80
M. Bibliografía 84
N. ANEXO 1 – Encuesta realizada a referentes logísticos de Argentina 86
O. ANEXO 2 – Entrevista realizada a referentes logísticos de Argentina 99
P. ANEXO 3 – Informe Nielsen impacto pandemia en el consumo masivo de Argentina 100

Índice de Figuras

Figura 1. Pilares de la Logística para el cliente. 19

Figura 2. Definiciones críticas de la logística organizacional 20

Figura 3. Actividades propias de la logística en la empresa. 21

Figura 4. Principales actividades logísticas 22

Figura 5. Evolución tecnológica en la logística de países desarrollados y Latinoamérica 23

Figura 6. Evolución consumo masivo en Argentina 2002 – 2019..... 24

Figura 7. Evolución distribución de ventas consumo masivo promedio 2019 25

Figura 8. Flujo compra y entrega habitual en la cadena de comercialización 26

Figura 9. Las seis etapas de Nielsen sobre la conducta del consumidor ante el covid en Argentina 27

Figura 10. Evolución e-commerce durante la Pandemia en Argentina (Feb-Mar 2020)..... 28

Figura 11. Ejemplo de gráfica niveles Sigma 29

Figura 12. Proceso metodología DMAIC. 35

Figura 13. Definición etapas metodología DMAIC. 36

Figura 14. Configuración Project Charter 37

Figura 15. Diagrama de Ishikawa..... 38

Figura 16. Diagrama de Pareto 39

Figura 17. Principales tipos de Waste (residuos) 42

Figura 18. Flujo de valor y tareas de gestión críticas 43

Figura 19. Mapa conceptual Flujo de valor. 44

Figura 20. Definición etapas metodología DMADV. 45

Figura 21. Datos recopilados de 82 empresas que aplicaron LSS + TOC..... 46

Figura 22. Integración Lean Six Sigma con sus principales fortalezas 47

Figura 23. Tipos de problemas a resolver por cada metodología 48

Figura 24. Principales herramientas LSS según su alcance..... 49

Figura 25. Modos habituales de preparación de un centro de distribución 53

Figura 26. Distribución de volumen según modo de preparación 54

Figura 27. Simulación mismo volumen de preparación con diferente método 55

Figura 28. Minutos de preparación según modalidad 55

Figura 29. Análisis máster data de clientes 56

Figura 30. Árbol de hipótesis (Why) 56

Figura 31. Diagrama de afinidad (How) 57

Figura 32. Objetivos y resultados en proyecto mejora preparación 58

Figura 33. Promedio Pacing de ventas del consumo masivo en el 2019 59

Figura 34. Tipo de camiones utilizados en consumo masivo 60

Figura 35. Productividad preparación por hora según perfil en la empresa B 61

Figura 36. Evolución productividad y perfil compañía B 62

Figura 37. Limitantes planificación de transporte 63

Figura 38. Planificación de Rutas 64

Figura 39. Costo de flete según tipo de unidad 65

Figura 40. Resultado encuesta sobre si las organizaciones de consumo masivo en Argentina tienen áreas de Ingeniería Logística o similares. 66

Figura 41. Resultado encuesta sobre si se obtienen beneficios cuantitativos y cualitativos de la aplicación de metodología Lean en organizaciones de consumo masivo en Argentina. 66

Figura 42. Bases del Performance Management en Logística 67

Figura 43. Ejemplo Daily Huddle Logistica 68

Figura 44. Ejemplo Weekly Huddle Logístico 69

Figura 45. Ejemplo Monthly Huddle Logistica 70

Figura 46. Encuesta beneficios cualitativos de aplicar Lean en las organizaciones 71

Figura 47. Encuesta sobre cómo se implementó Lean en las organizaciones 73

Figura 48. Encuesta sobre impacto positivo en el P&L de las organizaciones al aplicar Lean 73

Figura 49. Encuesta sobre beneficios cuantitativos obtenidos en las organizaciones que aplicaron Lean 74

Figura 50. Encuesta sobre impacto en el P&L de las organizaciones 75

Figura 51. Encuesta sobre viabilidad de implementación Lean en PYMES 76

Figura 52. Encuesta sobre conocimiento de PYMES que apliquen Lean 77

Figura 53. Encuesta sobre comportamiento logística durante la pandemia 78

Figura 54. Encuesta sobre rol de la logística post pandemia. 79

Figura 55. Encuesta sobre tiempos razonables para obtener resultados al aplicar Lean Six Sigma..... 81

Índice de Tablas

Tabla 1. Ejemplos datos técnicos de Sigma 30

Tabla 2. Referentes Logísticos encuestados 51

Tabla 3. Referentes Logísticos entrevistados 52

A. Glosario

A3: Herramienta de gestión generada por Toyota que a través de DMAIC expone de forma simple y concreta el problema, su análisis, las acciones para solucionarlo y los resultados (Jones, 2018).

Actividades innecesarias: Residuo por trabajo superfluo que no agrega valor ni exigen las normas (Socconini, 2019).

ADN organizacional: metáfora para definir las características organizacionales y culturales que definen la personalidad de una organización. Mediante un análisis del ADN organizacional se puede determinar su grado de influencia en la ejecución estratégica de la empresa (Socconini, 2019).

Almacén: área logística encargada de administrar el producto terminado hasta la venta, también llamada warehouse en inglés. Aporta valor al sistema logístico de las empresas, optimiza los costes y mejora el servicio que se le ofrece al cliente final (Villanueva, 2012).

Almacenamiento y control de materiales: Es una actividad principal de la logística almacenar y controlar los materiales en las plantas de fabricación como así también en los almacenes. Aquí se vela por el correcto ingreso y almacenamiento de los insumos o productos en cuestión (Villanueva, 2012).

Análisis de datos: ciencia que se encarga de examinar un conjunto de datos con el propósito de sacar conclusiones sobre la información para poder tomar decisiones, o simplemente ampliar los conocimientos sobre diversos temas (Laza, 2019).

Análisis evolutivo: es el análisis de la evolución del consumo, por tramos circunstanciales, conforme su variación; exige el desafío de decodificar correctamente las intenciones de los consumidores ante los cambios de situación según la variación de las costumbres sociales, higiénicas, alimentarias, y sanitarias (Laza, 2019).

Brainstorming o tormenta de ideas: técnica de pensamiento creativo utilizada para estimular la producción de un elevado número de ideas, por parte de un grupo, acerca de un problema y de sus soluciones o, en general, sobre un tema que requiere de ideas originales (Laza, 2019).

Cadena de suministro: es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad. Esto es, desde la búsqueda de materias primas, su posterior transformación y hasta la fabricación, almacenamiento, transporte y entrega al consumidor final (Villanueva, 2012).

Canal de distribución: es el conjunto de vías, elegidas por una empresa, que un producto recorre desde que es creado hasta que llega al consumidor final (Laza, 2019).

Cliente externo: aquella persona que paga y utiliza los servicios o productos de una empresa. A diferencia de un cliente interno, el cual tiene una relación con la organización sin necesidad de consumir el producto, el externo supone la base de todos los beneficios que pueda obtener una empresa (Jones, 2018).

Cliente interno: es aquel miembro de la organización, que recibe el resultado de un proceso anterior, llevado a cabo en la misma organización, se puede concebir como integrada por una red interna de proveedores y clientes (Jones, 2018).

Competitividad: se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijando un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijada una cierta calidad (Laza, 2019)

Consumo masivo: segmento productivo que elabora artículos de alta demanda. Son aquellos productos requeridos por todos los estratos de la sociedad, lo que motiva la competencia entre las empresas de este sector por la captación de clientela, intentando diferenciarse ofreciendo alternativas, precios o agregados (Valpuesta, 2018)

Cross-docking: sistema de distribución que implica una parada intermedia entre que sale la mercadería del dador de carga y llega al cliente final. Se utiliza cuando los volúmenes son muy pequeños y no alcanza un equilibrio como para justificar el costo de la distribución directa. Quienes dan este servicio consolidan la carga entre varias cuentas a fin de eficientizar la distribución final (Villanueva, 2012)

Customer Service: área logística encargada de analizar los pedidos de clientes y velar por entregar el mejor servicio posible en cuanto al cumplimiento del pedido (Villanueva, 2012)

Daily huddle: seguimiento y puesta en común de la gestión diaria breve (20 min.), con los actores y/o referentes involucrados, para registrar y mostrar resultados, inconvenientes y su solución (Jones, 2018)

Darkstores: El término tienda o supermercado oscuro se refiere a un punto de venta minorista o centro de distribución que atiende exclusivamente a las compras en línea (Valpuesta, 2018).

Desperdicio: residuos que nadie quiere pagar; eliminados, mejoran la satisfacción del cliente y aumentan la rentabilidad (Socconini, 2019).

Diagrama de causa y efecto: es la representación de varios elementos o causas de un sistema que pueden contribuir a un problema o efecto (Ishikawa, 1943).

Diagrama de Pareto: El diagrama de Pareto, también llamado curva cerrada, Distribución A-B-C regla del 80/20, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades (Jones, 2018).

Diseño de envases, embalajes y paletizados: El diseño de envases es una actividad dentro del diseño industrial que se dedica a desarrollar nuevos envases, tanto para producto en venta, como para los que serán lanzados al mercado en el futuro. El diseño de envases tiene una doble faceta: diseño gráfico y diseño estructural. El diseño de empaque y embalaje juega un papel importante, ya que será este el que interactúe con el usuario final y este a su vez debe responder las necesidades del cliente interno (la empresa). El empaque tiene un rol muy importante para el lanzamiento de un producto este debe: Contener y proteger el producto y asimismo el armado del pallet estándar garantizará la preservación del producto como así también la mayor eficiencia tanto en el almacenamiento como en la distribución (Mauleón Torres, 2006).

Distorsión de precios: Deformación causada por la incorrecta asignación y/o distribución de recursos, que se refleja en un desajuste en los precios líderes de la economía (Villanueva, 2012).

Distribución: área logística que gerencia las estrategias de distribución más adecuadas para que la mercadería pueda ser entregada con el mejor servicio y al menor costo posible (Villanueva, 2012).

DMAIC: es una herramienta metodológica enfocada en la mejora incremental de procesos existentes. El nombre es un acrónimo de los pasos de la metodología: definir, medir, analizar, mejorar y controlar. Enfoque Six Sigma: herramienta que consta de cinco fases (Jones, 2018).

E-commerce: consiste en la distribución, venta, compra, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de Internet (Valpuesta, 2018).

Extra-costos: un sobrecosto, también conocido como un incremento de costo o sobrepasar el presupuesto, es un costo inesperado que se incurre por sobre una cantidad presupuestada debido a una subestimación del costo real durante el proceso de cálculo del presupuesto (RAE, 2014).

Flujo de abastecimiento: circulación de materias y consumibles desde el almacén del proveedor hasta el almacén de la empresa cliente sujeto a demanda (Mauleón Torres, 2006).

Flujo de valor: es el conjunto de aquellas acciones requeridas para pasar un producto por las tres tareas de gestión críticas de una empresa: solución de problemas, gestión de la información y transformación física (Jones, 2018).

Gestión del inventario: área logística referida a la decisión de invertir en determinados lugares de la cadena para dejar de hacerlo en otros. El gerenciamiento correcto del inventario busca evitar tanto el exceso como la falta de este (Villanueva, 2012).

Hábito de compras: El hábito de compra se refiere al comportamiento del comprador respecto a los lugares de compra, desplazamientos, tipos de lugares visitados, con una frecuencia de compra, momento

de la compra y clases de productos adquiridos, así como las razones de elección que utiliza y las actitudes y opiniones que suele tener (Valpuesta, 2018).

Improvement: situación de mejora sobre algo (Jones, 2018).

Inflación cíclica: es la resultante de los incrementos súbitos y periódicos del nivel general de precios (Mauleón Torres, 2006).

Kaikaku: modelo aplicado para cambios disruptivos que conlleven a la innovación (Socconini, 2019).

Kaizen: modelo ejecutado constantemente para una mejora continua (Socconini, 2019).

Kikai (peligro y oportunidad): significa detecciones para corregir o solucionar problemas pequeños (Socconini, 2019).

Kpi: conocido también como indicador clave o medidor de desempeño o indicador clave de rendimiento, es una medida del nivel del rendimiento de un proceso. El valor del indicador está directamente relacionado con un objetivo fijado previa y normalmente se expresa en valores porcentuales. (Jones, 2018).

Layout: La palabra Layout sirve para hacer referencia al esquema que será utilizado y cómo están distribuidos los elementos y formas dentro de un diseño (Villanueva, 2012).

Logística inversa: se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales (Villanueva, 2012).

Logística: se la define como el "conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución" (RAE, 2014).

Mapa del flujo de valor: Diagrama que se aplica al proceso completo o bien al subproceso que se desee. Identifica problemas y permite operar el proceso interno que lo generó. Debe enfocar el producto o servicio fallido y diagramar hasta descubrir los cuellos de botella en el sistema, detectando residuos generados en el proceso (Jones, 2018).

Mejora continua: La mejora continua es un proceso que pretende mejorar los productos, servicios y procesos de una organización mediante una actitud general, la cual configura la base para asegurar la estabilización de los circuitos y una continuada detección de errores o áreas de mejora (Jones, 2018).

Monthly Huddle: seguimiento mensual del cumplimiento de los indicadores de la dirección (Jones, 2018).

Movimientos innecesarios: Residuo por aquellos adicionales o innecesarios para aportar valor al producto (Socconini, 2019).

Nivel de servicio al cliente: Es la actividad principal de la logística de establecerlo y controlarlo acordado internamente con el área comercial (Villanueva, 2012).

Operador logístico: Un operador logístico es una empresa que, por encargo de su cliente, organiza y diseña y gestiona y controla los procesos de una o varias etapas de una cadena de suministro, como los son el aprovisionamiento, el transporte, el almacenaje, la manipulación y empaquetado o la distribución de mercancías (Villanueva, 2012).

Outsourcing: es la tercerización de operaciones la cual se ha incorporada en la logística del consumo masivo, y permite delegar en especialistas las tareas de almacenamiento, gestión de inventarios, preparación de pedidos y despachos, lo cual deja espacio a las organizaciones para enfocarse en la gestión estratégica y el negocio (Mauleón Torres, 2006).

Pacing de venta: es la evolución porcentual de la venta a lo largo del mes. Según las técnicas de ventas se puede tener distribución pareja semana a semana o concentraciones de alto volumen en la última semana (Ballé, 2018).

Pallet completo: instancia en que la mercadería ya está consolidada en el pallet dispuesta para su almacenamiento en orden de capturar la mayor eficiencia para la utilización de la volumetría y carga máxima (Mauleón Torres, 2006).

Pallet: Los pallets son plataformas rígidas portátiles que se usan para consolidar envíos y permitir el fácil traslado de carga. Los pallets de calidad están hechos generalmente de madera o plástico y pueden pesar entre 9 y 31 kilogramos (Mauleón Torres, 2006).

Performance Management: planteo metodológico de LSS, para incorporar rutinas de seguimiento, diaria, semanal y mensual, en toda la pirámide de liderazgo, desde los niveles directivos, gerenciales, jefaturas hasta los empleados y operarios (Jones, 2018).

Pickear: acción de preparar un pedido manualmente conocido como picking (Villanueva, 2012).

Picking: El picking es la función central en la gestión eficiente del almacén y la gestión de stock. Entre las soluciones automáticas y los sistemas manuales de picking existen muchos grados intermedios. El picking manual es el tipo de picking más frecuente en la gestión del almacén y básicamente consiste en la preparación de los pedidos a mano y caja por caja (Villanueva, 2012).

Planificación: área logística dedicada a eficientizar el proceso de distribución en base al análisis y optimización del depósito como así también del transporte, considerando como parte esencial comprender los cambios y mejoras que se puedan dar en el hábito de compras de los clientes (Villanueva, 2012).

Porfolio de venta: abanico de productos o servicios que una empresa comercializa (Valpuesta, 2018).

Previsión de ventas: Es la actividad principal del área de planificación para administrar la demanda futra de las ventas. En base a estas proyecciones se establecen los planes de producción como así también de almacenamiento (Valpuesta, 2018).

Producción: área responsable de elaborar los productos que luego se pondrán a la venta (Jones, 2018).

Project Chárter o plan de proyecto: Acta de Constitución o documento de inicio del Proyecto donde se establece el modelo a trabajar, escuchando la voz del cliente y del negocio a partir de la información que se va filtrando, permitiendo identificar las áreas específicas donde está el problema, definiéndolo y documentando sus etapas (Jones, 2018).

Pull: Este sistema realiza la producción en función de las necesidades del consumidor, sólo hay acciones de marketing y no estrategias de ventas aplicadas, ya que la demanda del producto es natural al ser el mismo deseado por los consumidores (Laza, 2019).

Push: estrategia promocional que sirve a las empresas para exponer su producto a los clientes potenciales, independientemente de que los busquen o no, entregando descuentos comerciales para influir en la compra (Laza, 2019).

Residuo o Exceso: El residuo o exceso es cualquier otro esfuerzo que se realiza en la empresa que no fuese esencial para agregar valor al producto o servicio, según lo requiera el cliente. Los residuos aumentan costos y disminuyen el nivel de servicio, afectando los resultados de la empresa (Socconini, 2019).

Root Cause Analysis o análisis de causa raíz: es un método para la resolución de problemas que intenta evitar la recurrencia de un problema (Jones, 2018).

Sigma: Sigma (σ) es una letra del alfabeto griego, se usa generalmente para representar la desviación estándar (unidad estadística de medición), representa la variabilidad o dispersión de un conjunto de datos (Jones, 2018).

Six Sigma: Six Sigma es una metodología de mejora de procesos creada en Motorola por el ingeniero Bill Smith en la década de los 80, esta metodología está centrada en la reducción de la variabilidad, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente (Jones, 2018).

Tareas de picking: listado de pedidos vendidos a la espera de ser preparados por el picking (Villanueva, 2012).

Variación: Cambio o alteración que hace que algo o alguien sea diferente, en algún aspecto, de lo que antes era (RAE, 2014).

Ventas con descuentos: herramienta para concretar ventas (Valpuesta, 2018).

Voz del cliente: técnica de Six Sigma consistente en pensarse “el cliente” para entender su demanda, comprendiendo la raíz de su queja o disconformidad del producto que reciben (Jones, 2018).

Waste: significa “Muda”, consiste en identificar desperdicios para su eliminación sobre los procesos (Socconini, 2019).

Weekly Huddle: seguimiento semanal del cumplimiento de los indicadores de la dirección (Jones, 2018).

B. Introducción

En un contexto de negocios cada vez más desafiante, es necesario profundizar sobre los procesos más olvidados o relegados dentro de las organizaciones. Dentro de lo que es la cadena de abastecimiento, o definida en inglés como Supply Chain, el área de logística es quien más sufre este tipo de desatención y, por ello, es donde se encuentra una gran oportunidad para hacer foco y generar un salto de calidad tanto para el funcionamiento de la organización como así también para incrementar la satisfacción de los clientes.

Dicho salto se consigue a través de incorporar dentro de la forma de trabajo, sobre cada proceso, metodología Lean Six Sigma. El cambio no es rápido, pero al incorporar dentro de cada proceso las herramientas que ofrece la metodología, se genera una nueva cultura de trabajo, con una mirada mucho más crítica enfocada en la calidad y servicio que entrega cada proceso en post de la satisfacción del consumidor.

El cambio cultural que se produce en una organización al incorporar Lean Six Sigma termina siendo muy poderoso para el desarrollo de la gente, que son quienes básicamente hacen que la empresa subsista, fracase o sea exitosa. El equipo de trabajo se transforma y empodera para entregar los procesos de una forma más eficientes.

El trabajo plantea como hipótesis los beneficios que se obtienen de la utilización de Lean Six Sigma en los procesos logísticos de empresas de consumo masivo en la Argentina, generando resultados económicos favorables sobre sus costos logísticos, tanto a corto como mediano plazo, en el orden de un 30%. Traduciéndose también en un impacto directo sobre el estado de resultados de las organizaciones.

El trabajo cuenta con una primera parte donde aborda un panorama general de la logística y su evolución durante los últimos años, también profundizando en el funcionamiento actual del negocio de consumo masivo en Argentina y los retos que genera para la logística.

Como segunda parte, se profundiza en conceptos y herramientas sobre Lean, Six Sigma, y, el resultado poderoso de su conjunción. Este proceso de investigación se realiza a través de una amplia revisión bibliográfica, lo que permite un entendimiento general de los grandes conceptos sobre la temática elegida bajo un método descriptivo.

El siguiente paso analiza casos reales en organizaciones de consumo masivo donde al aplicar Lean Six Sigma obtuvieron resultados diferenciales.

La investigación tiene un enfoque cualitativo, tomando en consideración la opinión de referentes de la logística en el rubro del consumo masivo, su percepción sobre la actualidad y el futuro de Lean Six

Sigma sobre la logística. Este enfoque se captura a través de encuestas y entrevistas que permiten conocer cuan incorporado está en las organizaciones la utilización de Lean Six Sigma en sus logísticas y la mirada futura de estos referentes sobre la temática.

Los casos analizados generaron no sólo resultados favorables económicos en las organizaciones que los implementaron, también fueron el inicio a una nueva convicción sobre la gestión, donde la búsqueda de la mejora continua pasó a ser parte de su trabajo diario. Las subáreas logísticas que se desarrollan en el trabajo son Almacén, Planificación y Distribución, con aplicación de metodología Lean.

En tercer lugar, el trabajo presenta un análisis sobre los beneficios cualitativos y cuantitativos que entrega la aplicación de metodología Lean Six Sigma dentro de las organizaciones que la hayan adoptado.

Los procesos se realizan para ordenar tareas regulares y establecer un estándar de gestión. La búsqueda de las organizaciones que aplican Lean Six Sigma en las áreas de Logística van un paso más allá, entender el cambio de las necesidades del negocio como así también de los consumidores para satisfacerlos con el mejor servicio y el costo óptimo.

Dentro del documento se plasma a través del análisis de encuestas la opinión de referentes logísticos de la industria del consumo masivo, sus conocimientos y percepciones acerca de los beneficios cualitativos y cuantitativos de haber aplicado Lean en sus organizaciones.

A través de la mirada y experiencia de estos especialistas, se puede conocer su opinión sobre la factibilidad de aplicar Lean Six Sigma en Pequeñas y Medianas empresas de la Argentina, su conocimiento sobre casos de éxito como así también riesgos relacionados.

El trabajo incorpora un análisis sobre la situación actual de la logística en un escenario de extrema complejidad producto de la pandemia, dando un panorama sobre los cambios en las tendencias de consumo y el desafío inmediato para adaptar la logística a este cambio, siendo clave el rol de Lean Six Sigma.

Las conclusiones generan un espacio de reflexión sobre la gestión logística actual en la Argentina, permitiendo comprender que aún hay mucho por avanzar en este campo, aunque los resultados de quienes ya dieron ese gran paso son contundentes.

C. Logística del consumo masivo en Argentina

1. ¿Qué es Logística?

La logística es definida como el "conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución" (RAE, 2014). Ampliando este concepto, el avance de las organizaciones han llevado a tener una logística empresarial, donde su función operativa comprende el proceso de garantizar que los productos terminados estén en la cantidad adecuada, el lugar correcto y en el momento adecuado, logrando la satisfacción del cliente y al costo más eficiente.

La palabra logos significa cálculo en griego y su uso se relaciona originalmente con un arma militar que brinda soporte a otras armas. En numerosos ejemplos militares se puede observar cómo han dado comienzo al estudio de la logística como disciplina. Napoleón en la conducción de sus ejércitos tomó la decisión de eliminar la parte delantera de la capa del uniforme de sus soldados de infantería, asumiendo que esto les permitiría una marcha más veloz, ergo, incremento en productividad al lograr mejorar su velocidad.

El Council of Logistics Management definió a la logística como una parte del Supply Chain Management que planifica, controla e implementa de manera eficiente y eficaz el flujo y almacenamiento de materia prima, productos en proceso y productos terminados, con la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, a fin de satisfacer las necesidades de los clientes ((Villanueva, 2012).

Desde el punto de vista del cliente, tanto interno como externo, la logística engloba 2 grandes dimensiones que se deben entregar siempre (ver *Figura 1*).

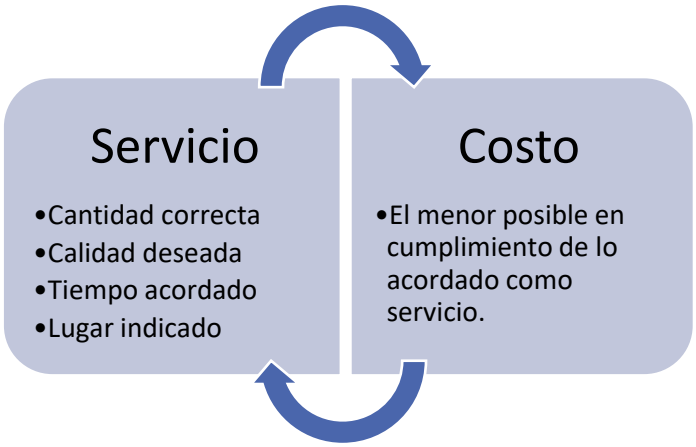


Figura 1. Pilares de la Logística para el cliente.

Fuente: Simchi-Levi, D. (2007). Designing and Managing the Supply Chain. Editorial McGraw-Hill/Irwin

Dentro de las organizaciones de consumo masivo en Argentina, al igual que en el resto del mundo, se puede ver que actualmente las áreas de logística básicamente tienen alcance de liderazgo sobre los almacenes, gestión del inventario, planificación, distribución y, en algunos casos, también el área de Servicio al cliente o también conocida en inglés como Customer Service.

El autor Simchi-Levi en Designing and Managing the Supply Chain, refiere 4 grandes temas como críticos dentro de las definiciones logísticas (ver *Figura 2*).

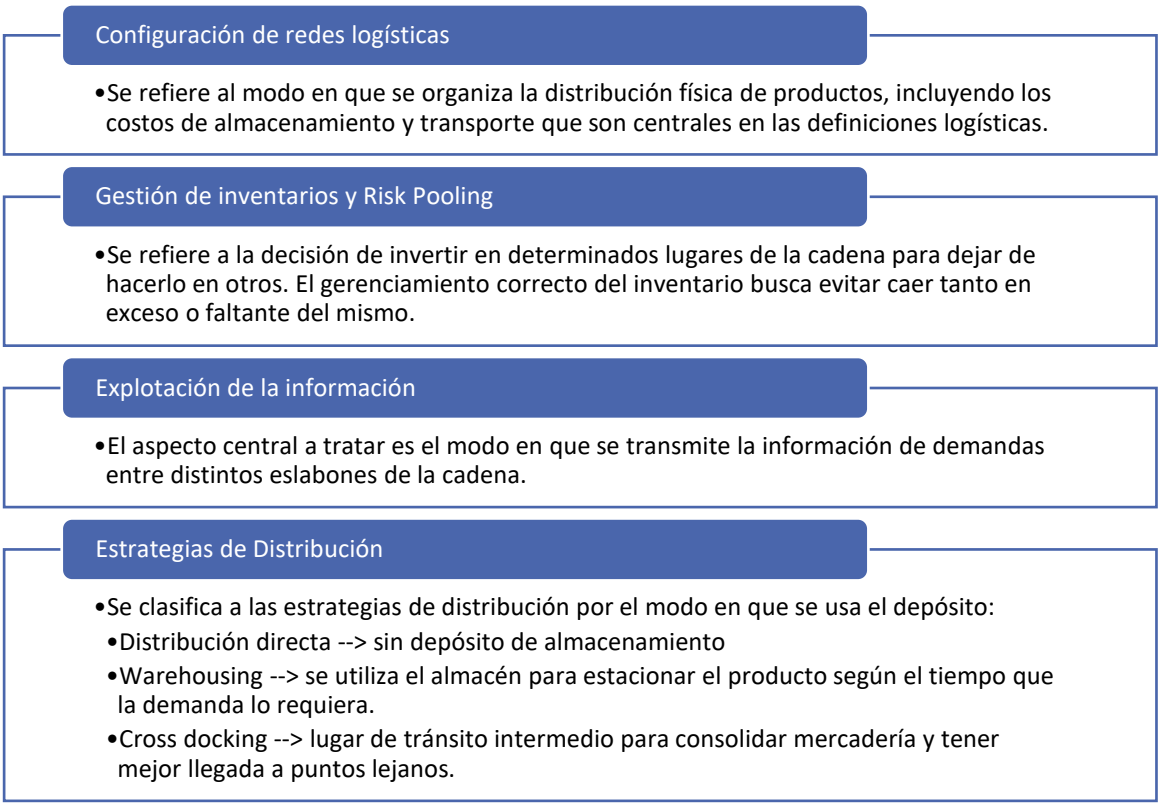


Figura 2. Definiciones críticas de la logística organizacional

Fuente: Simchi-Levi, D. (2007). Designing and Managing the Supply Chain. Editorial McGraw-Hill/Irwin

Históricamente, la logística es relacionada sólo con el movimiento físico de los productos y su almacenaje, dando foco en las organizaciones a producción y marketing o comercialización, dejando al resto de las actividades como funciones auxiliares o de apoyo. Según Casanovas y Villanueva, esta situación termina generando una coordinación defectuosa de la cadena de suministros con posible

impacto negativo en los niveles de servicio y costos logísticos altos (ver *Figura 3*), generando una pérdida o reducción de ventajas competitivas (Villanueva, 2012).

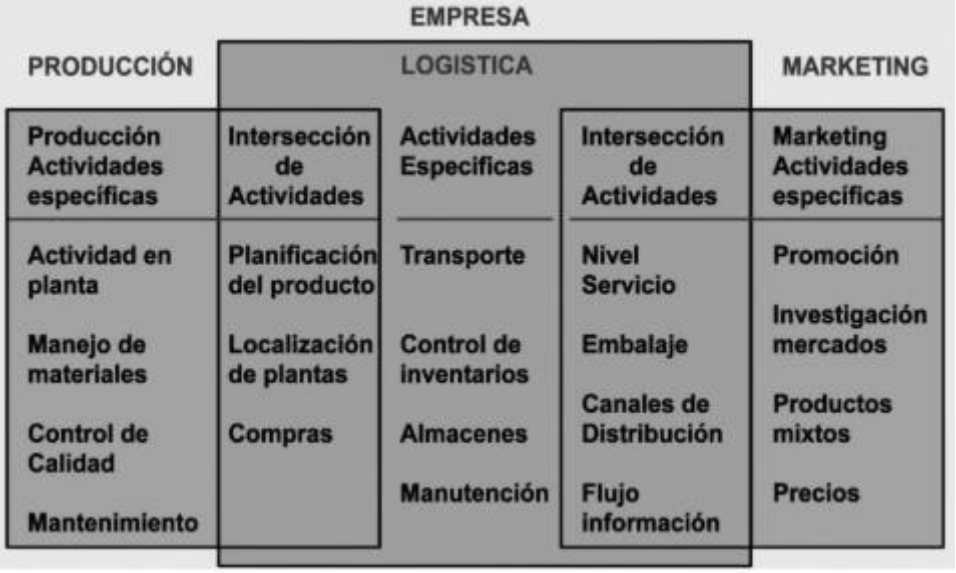


Figura 3. Actividades propias de la logística en la empresa.

Fuente: Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2012). Logística Integral. Editorial Profit

Claramente el alcance de la logística dentro una empresa es mucho mayor y es ejecutado por distintos departamentos. Dentro de las funciones básicas se encuentran las siguientes actividades (ver *Figura 4*).

El rol de la logística dentro de la organización hoy es un factor fundamental que puede determinar el éxito y sustentabilidad de ésta. Las decisiones que se tomen, en todos los campos de abastecimiento, almacenamiento, ubicación geográfica del centro de distribución como así sus bases de transferencia, tipos de preparación y/o formas de entrega, harán el diferencial ante la competencia.

1) La política general de la cadena logística.	7) Necesidades de cada canal de distribución.	13) Transporte desde plantas de fabricación.	19) Necesidad de compras y aprovisionamiento.
2) El nivel de servicio al cliente.	8) Reparto a clientes.	14) Nombre, ubicación y enfoque de las plantas de fabricación.	20) Almacenamiento y control del producto

			terminado en los depósitos.
3) Previsión de ventas.	9) Configuración de la red de almacenes centrales y regionales.	15) Necesidades de capacidad de maquinaria y de mano de obra.	21) Proceso de aprovisionamiento.
4) Gestión de pedidos.	10) Plataformas logísticas. Almacenes de tránsito o cross-docking.	16) Diseño de envases, embalajes y paletizados.	22) Gestión de compras.
5) Gestión de facturación.	11) Control y gestión de inventarios.	17) Sistemas de identificación y comunicación	23) Relación con proveedores.
6) Planificación integral.	12) Transporte intercentros.	18) Almacenamiento y control de los materiales en las plantas de fabricación.	24) Control de calidad de suministro a lo largo de la cadena logística.

Figura 4. Principales actividades logísticas

Fuente: Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2012). Logística Integral. Editorial Profit

2. Evolución logística en Argentina al 2020

Actualmente la logística dentro del consumo masivo en la Argentina trabaja con grandes almacenes que abastecen la totalidad del país. Estos almacenes, en su gran mayoría, son operados por operadores logísticos que gestionan las tareas dentro de los mismos.

El Dr. Mikel Mauleón Torres explica el concepto de outsourcing aplicado a la logística, siendo algo que se ha ido incorporando cada vez más en las operaciones de las empresas (Mauleón Torres, 2006). En particular, dentro del consumo masivo en Argentina prácticamente no hubo excepción a esta situación, quedando muy pocas organizaciones con operaciones propias en lugar de tercerizadas. El principal beneficio radica en que se delega en especialistas las tareas de almacenamiento, gestión de inventarios, preparación de pedidos y despachos, dejando espacio para que las organizaciones hagan foco sobre la gestión estratégica y su foco como negocio.

Asimismo, si bien las empresas de consumo masivo delegaron la actividad logística propia del manipuleo del producto terminado sobre terceros especialistas, se ha desarrollado una profunda profesionalización del sector en los últimos 20 años, poniendo foco en cuestiones fundamentales de gestión que permitan lograr el objetivo de entregar el servicio deseado al menor costo posible.

En este aspecto el mercado argentino ha evolucionado de forma rotunda, generando gran experiencia e incorporando tecnología y prácticas de países desarrollados. Así surge del testimonio del Ingeniero Marcelo Morandini, quien en su amplia carrera profesional ha vivido dicha evolución en diferentes compañías, siendo uno de los precursores que han dado pie a la implementación de nuevas tecnologías aplicadas a la logística en la Argentina (ver *Figura 5*).

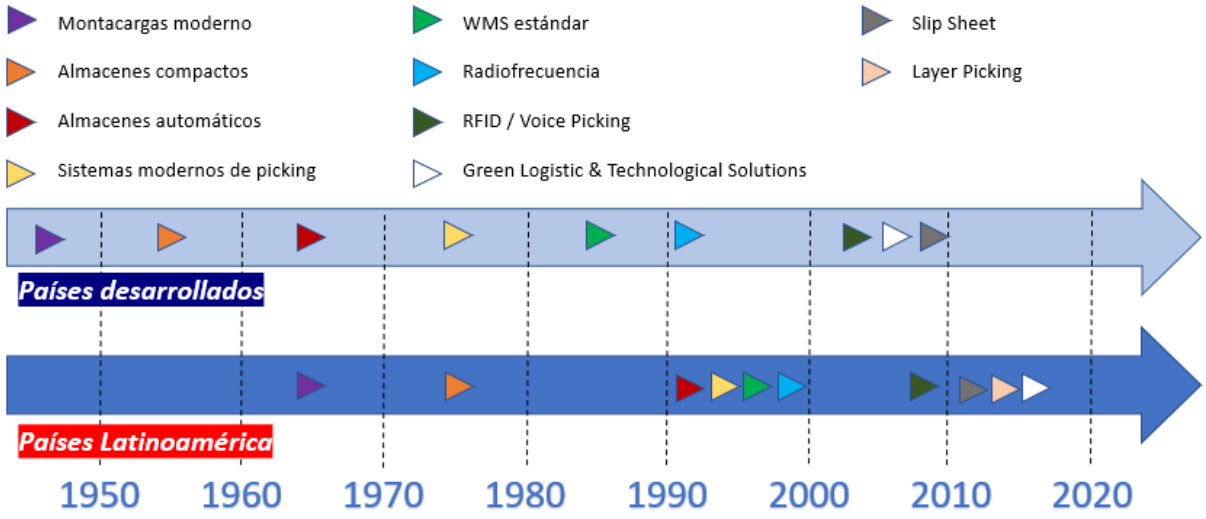


Figura 5. Evolución tecnológica en la logística de países desarrollados y Latinoamérica

Fuente: elaboración propia en base a entrevista realizada a referentes logísticos del rubro del consumo masivo en Argentina.

Un error común producto de la globalización es pensar que todos los mercados se comportan de la misma manera. Es clave tener la capacidad de decodificar cada región, cada país, de una manera diferente y adecuada a las necesidades del mercado.

3. Desafíos de la cadena de comercialización

Como se podrá observar en el capítulo F, Lean Six Sigma aplicado en Logística, el gran aprendizaje para tener una respuesta logística ágil y flexible a las demandas del mercado consiste en, al

menos una vez al año, hacer una revisión integral sobre todos los procesos de la operación física dentro del almacén. Esto permitirá entender si realmente los diseños originales responden a las necesidades del momento.

Es común encontrar en operaciones logísticas este tipo de situaciones donde se planifica el funcionamiento de una operación y luego, por años, no se releva si realmente está respondiendo a la necesidad del negocio. Situación que se puede volver aún peor cuando se considera que quizás se pierden oportunidades de hacer lo mismo con menos recursos, o más, con la misma cantidad de personal y/o tecnología utilizada.

El impacto sobre el consumo en la economía de la Argentina durante los últimos 5 años ha sido similar a la situación vivida en los años 2001/2 (ver Figura 6), la diferencia es que la caída viene siendo gradual desde el 2014 a la fecha. Esta situación representó y representa un gran desafío para las empresas, grandes y pequeñas, debiendo adaptar sus logísticas a una caída tan drástica del mercado, buscando reducir el impacto de sus costos fijos ante la menor venta, pero garantizando el servicio al menor costo posible.

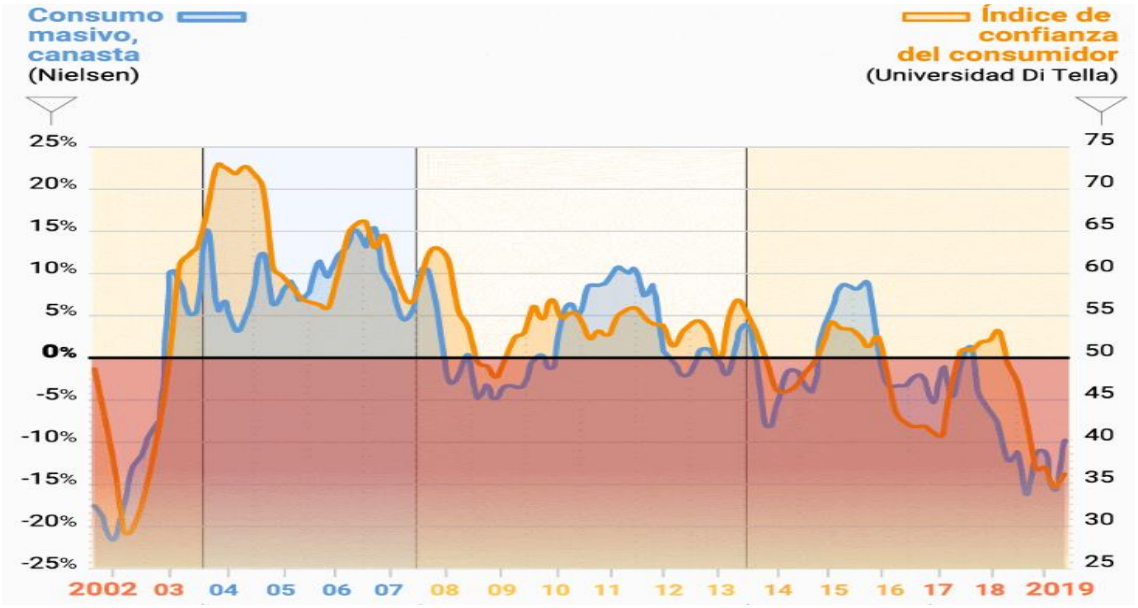


Figura 6. Evolución consumo masivo en Argentina 2002 – 2019

Fuente: Casas, X. (2019). *Infobae*, extraído el 12 de Octubre, 2019 desde: https://www.infobae.com/economia/2019/10/12/el-consumo-cerrara-2019-con-sus-peores-numeros-en-mas-de-una-decada/

Si bien esta caída fue escalonada, ha generado una complejidad muy grande en las operaciones logísticas. Por un lado, la falta de negocios generados por una demanda natural fue reemplazada por una

demanda promovida a base de descuentos. Esto genera mucha incertidumbre a lo largo de cada mes y en particular por los cierres financieros de las organizaciones de consumo masivo, generando una concentración de volumen de entrega en el orden del 45% promedio en la última semana (ver Figura 7).

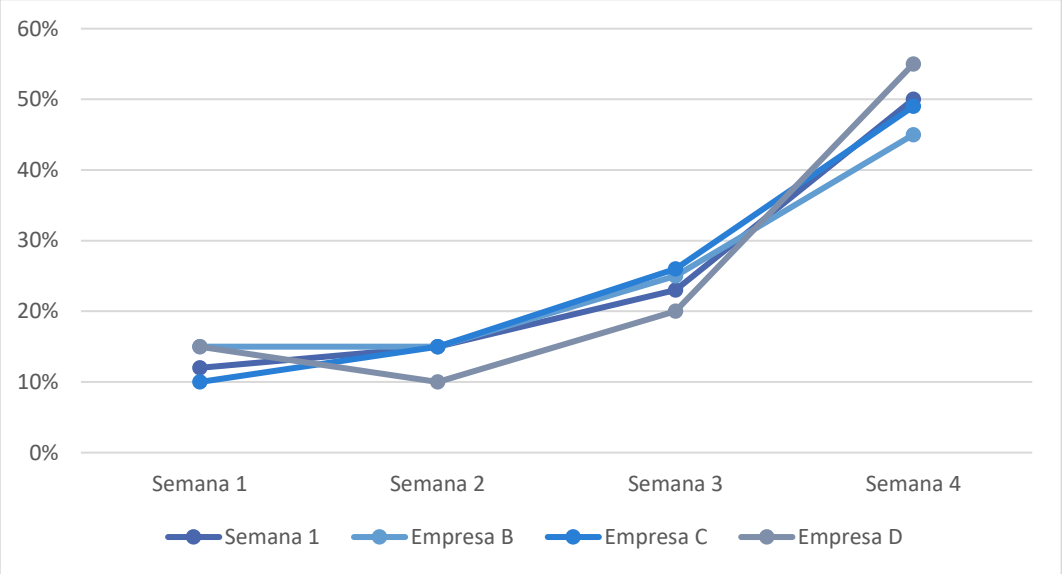


Figura 7. Evolución distribución de ventas consumo masivo promedio 2019

Fuente: elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes logísticos del rubro del consumo masivo en Argentina.

Asimismo, al ser ventas que se realizan sin una demanda natural (en la práctica forma parte de una estrategia de inventario para hacer frente a un contexto de inflación cíclica), esta situación genera un cambio en el hábito de compras del mercado donde, a mismo portfolio de oferta, el volumen de compra de cada artículo se ve reducido. Esto, trasladado a las operaciones logísticas, representa un impacto directo en productividad ya que requiere más tiempo de preparación para entregar y despachar el mismo volumen. Asimismo, genera impacto en el flujo habitual de abastecimiento generando posibles cuellos de botella en las entregas (ver Figura 8).

Según la Dra. Carmen Arenal Laza en su libro Políticas de Marketing Internacional, la estrategia comercial denominada Push ocurre cuando las empresas fabrican su producción en función de pronósticos de demanda (Laza, 2019). El riesgo de tal estrategia es caer en pérdidas por sobreproducción debido a errores en la proyección de demanda, generando desembolsos de capital muy grandes e innecesarios en un contexto económico complejo e incierto.

Asimismo, explica que la estrategia Pull ocurre cuando la producción se realiza en función de las necesidades y demanda del consumidor (Laza, 2019). Claramente esta estrategia resulta más eficiente

en términos de capital de trabajo ya que reduce costos de producción e inventarios, pero está condicionada a la velocidad de cada empresa para producir y satisfacer la demanda ante un pico de venta o sobredemanda.

En esta realidad económica tan compleja, es importante buscar un equilibrio entre ambas estrategias para garantizar la sustentabilidad de las empresas, como así también de los clientes.

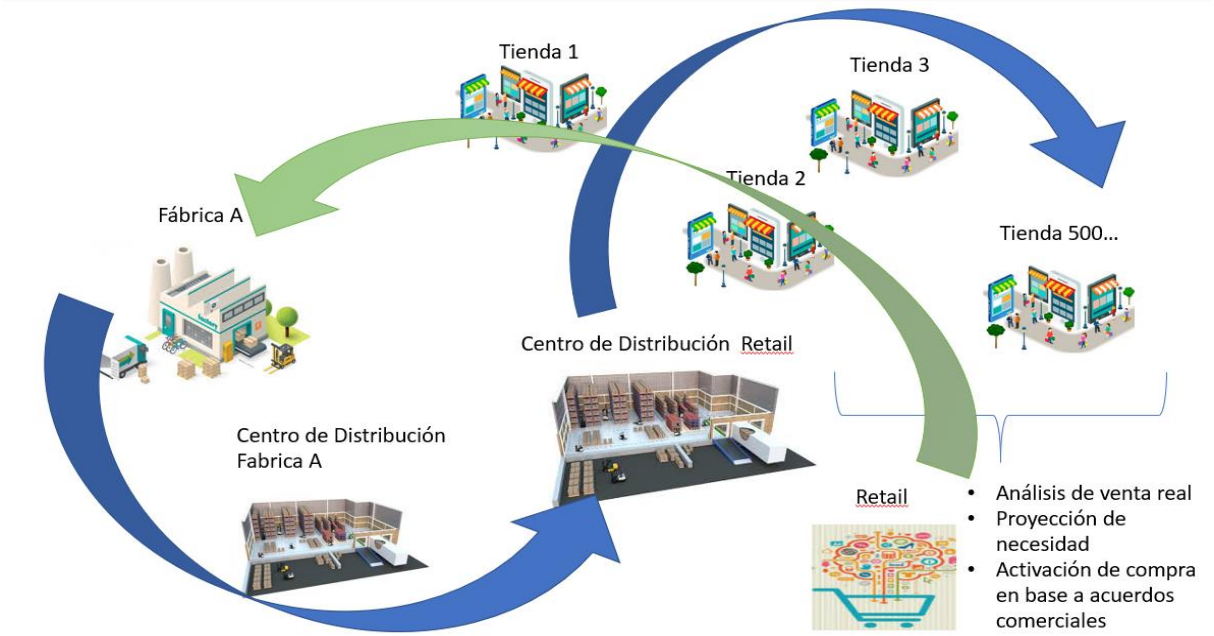


Figura 8. Flujo compra y entrega habitual en la cadena de comercialización

Fuente: elaboración propia.

El hecho de forzar venta a través de mecanismos de descuentos de forma sostenida en el tiempo termina generando ventas basadas en la especulación, generadas a partir de la entrega de descuentos que sólo producen un traslado de stock al cliente y abre puertas luego a problemas comerciales si se presenta obsolescencia de los productos, sea por vencimiento o nuevas ediciones.

Otra cuestión no menor, es que esta situación termina siendo un engranaje más dentro del problema inflacionario que atraviesa el país desde hace años, ya que contribuye con un proceso de distorsión de precios poco sustentable.

La crisis pandémica que se está viviendo en la actualidad se presenta como un desafío adicional para la cadena de distribución, siendo complejo garantizar la llegada a los consumidores de los artículos de forma eficiente a través del E-commerce. Según Valpuesta, este canal tiene años de desarrollo tanto en Asia, Europa como América del Norte, pero aún se encuentra en un estadio menor en Sudamérica (Valpuesta, 2018).

El mercado de consumidores en la Argentina está atravesando un cambio y rompiendo paradigmas históricos en sus hábitos de compras, presentando un cambio producto de la crisis pandémica pero que será naturalizado por gran parte de ellos en un escenario futuro post pandémico.

La consultora Nielsen realizó un informe donde muestra la evolución del consumo considerando etapas para cada momento (ver ANEXO 3). Este informe también presenta el desafío de decodificar correctamente las intenciones de los consumidores de cara a una nueva realidad, situación que los lleva a cambiar sus costumbres sociales, de higiene, alimentación y cuidados en salud. Nielsen desarrolló un análisis evolutivo desde mediados de febrero hasta fines de Junio (ver Figura 9).

Figura 9. Las seis etapas de Nielsen sobre la conducta del consumidor ante el covid en Argentina

Fuente: Nielsen (2020). COVID-19, Tracking the impact on FMCG and Retail ARGENTINA. Manuscrito no publicado.

Ante el escenario de pandemia mundial y llegada de la cuarentena, el consumidor argentino se abocó a abastecerse poniendo foco en salud y despensa, alcanzando picos de venta durante la primera quincena de marzo 2020, llegando a picos similares a los habituales de fechas festivas como ser navidad o año nuevo. Hasta ese momento, las mayores compras se dieron principalmente en espacios con grandes superficies, como ser Hipermercados y Mayoristas donde se registraron los mayores picos de ventas.

Al llegar la etapa de aislamiento, ese consumo migró a los comercios de proximidad, pero nació un boom que se mantiene hasta el momento en el E-commerce, alcanzando niveles de duplicación en el canal supermercado (ver Figura 10).

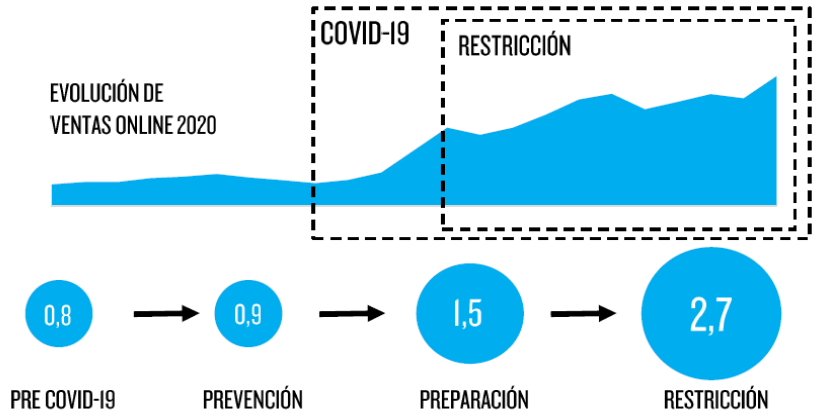


Figura 10. Evolución e-commerce durante la Pandemia en Argentina (Feb-Mar 2020)

Fuente: Nielsen (2020). COVID-19, Tracking the impact on FMCG and Retail ARGENTINA. Manuscrito no publicado.

Este canal tiene dos grandes desafíos que sortear en una consolidación que pareciera terminar de llegar para quedarse. Por un lado, deberá garantizar entregar lo que los clientes soliciten, tanto en cantidad, calidad como al valor más adecuado. Por el otro, entregar soluciones tecnológicas amigables para que todas las generaciones que componen su mercado puedan acceder fácilmente a realizar las compras a través de la web.

D. Introducción a Six Sigma

1. ¿Qué es Six Sigma?

Para dar inicio con este trabajo es necesario hacer una revisión sobre la definición de Six Sigma, luego, se dará paso a casos prácticos para presentar cómo se utiliza en Logística y, finalmente, resumir la captura de valor en términos económicos para las organizaciones.

Esta metodología fue creada en la década de los 80 por el ingeniero Bill Smith, siendo parte de la compañía Motorola. El valor agregado adicional que se capturó al control de procesos estadísticos en la calidad de la producción fue, sin dudas, una nueva forma de gestión de negocios, de principio a fin.

Según define Jones, el método Six Sigma pone foco principalmente en la satisfacción del cliente, logrando esto a través de la eliminación de defectos de los procesos lo que conlleva a la entrega de productos de mayor calidad (Jones, 2018).

Cuando se orienta su aplicación sobre industrias hace referencia a la utilización de un conjunto de herramientas y tácticas para reducir la variación, logrando mejorar el rendimiento del producto y, como principal objetivo, la satisfacción del cliente.

La letra griega sigma (σ) se emplea para medir la variación estadística. Six Sigma logra un valor de 3,4 defectos por millón de oportunidades. Dicha medida estadística permite determinar la capacidad de un proceso donde, aplicada al cálculo estadístico, define el número de oportunidades para defectos tomando seis veces la variación o desviación estándar. Es decir, reducir el desperdicio a través de una reducción en la variación de los procesos, lo que entrega mayor calidad en el producto, traduciéndose en mayor satisfacción de los clientes (ver *Figura 11*).

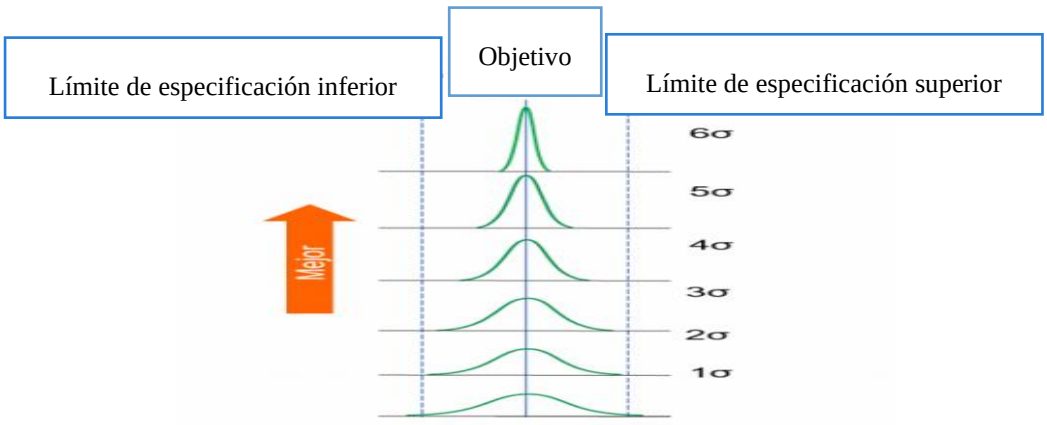


Figura 11. Ejemplo de gráfica niveles Sigma

Fuente: Figura ejemplo Six Sigma, Lean Solutions, extraído el 10 de Julio, 2020, de http://leansolutions.co/que-es-six-sigma/

Cuando se realizan este tipo de cálculos lo que muestran es la salud de los procesos, siendo parte fundamental tener valor real de los límites de especificación del producto a evaluar, sea por el cliente, fabricante o alguna norma que lo regule (ver Tabla *1*).

Tabla 1. *Ejemplos datos técnicos de Sigma*

Nivel σ	DPMO	% Defectos	% Rendimientos
1	690,000	69%	31%
2	308,537	31%	69%
3	66,807	7%	93%
4	6,210	0,14%	99,86%
5	233	0,02%	99,98%
6	3,4	0,0003%	99,9997%

Nota: tabla ejemplo six sigma.

Fuente: Tabla ejemplo Six Sigma, Lean Solutions, extraído el 10 de Julio, 2020, de http://leansolutions.co/que-es-six-sigma/

Tanto en la gráfica como en su tabla se percibe que mientras se reduce la variación entre cada Sigma, la línea que muestra la distribución de la producción se vuelve cada vez más delgada, llegando a su punto más alto y delgado al alcanzar Six Sigma. Esto significa que hay muy poca variación en el proceso, prácticamente sin resultados que queden fuera de los límites de lo que los clientes esperan.

La interpretación del porcentaje de rendimiento habla de forma directa sobre la calidad del producto. One Sigma representa un 31% de calidad, dejando un 69% de productos defectuosos. Aquí se puede apreciar la importancia de la utilización de esta metodología, ya que sin dudas productos defectuosos se transforman en extra-costos y pérdidas para las organizaciones como ser: reprocesos, reclamos, logística inversa, destrucciones; o, lo que es peor, pérdida definitiva de clientes.

Si bien se puede interpretar sólo como un método orientado a la calidad, cuando las organizaciones lo incorporan como parte de su funcionamiento se termina transformando en parte de su cultura, de su ADN.

Por lo tanto, no es sólo algo que se aplica sólo a la fabricación. Su práctica se puede expandir también a áreas como ventas, marketing, finanzas, recursos humanos y también, logística. Se puede aplicar Six Sigma en todas las áreas funcionales de una organización como metodología de mejora continua, en post de maximizar la satisfacción del cliente a través de la reducción de variaciones.

Poniendo en consideración todo esto, se puede decir que Six Sigma es un método para mejorar la satisfacción del cliente, mejorar los procesos entregando productos de mayor calidad y, lo que es más importante, mejorar la cultura organizacional cuando se adopta.

.

2. ¿Cuál es el verdadero valor de implementar Six Sigma?

Como se puede apreciar, Six Sigma no es sólo una técnica para mejorar la calidad del producto, tampoco es exclusivamente mejora continua aplicada ni una medida de excelencia, sino que es la conjunción de todo esto transformado en metodología, centrada en el cliente, en entender claramente lo que quiere, para luego enfocarse en trabajar sobre todos los procesos de la organización en post de entregar este resultado.

Uno de los factores de éxito en su implementación es el análisis de datos. A través de ellos se puede conocer al detalle que le está pasando al proceso que se analiza. Algo recurrente dentro de las organizaciones y más cuando los equipos de trabajo no están acostumbrados a analizar datos, es trabajar bajo sensaciones, percepciones parciales de la realidad basadas en la decodificación que hacen los líderes sobre el negocio o proceso en cuestión. Six sigma trabaja de lleno sobre los datos, ellos son los que hacen el diagnóstico dejando de lado cualquier interpretación sensorial de la situación.

Ballé en su libro Estrategia Lean, hace hincapié en que a través del análisis de datos se entiende claramente el problema, se plantean soluciones y se logran mejoras rápidas y sostenibles (Ballé, 2018). Una vez que se comprenden los problemas se ejecutan medidas para mejorar el proceso, y eso, cuando pasa al ADN organizacional, se transforma en algo interminable, donde siempre van a surgir nuevas oportunidades para seguir mejorando los procesos.

En el contexto de competitividad actual, prácticamente no hay margen para el error. Un error se puede transformar en la pérdida de un cliente, categoría o directamente de un mercado. Este es el argumento más terminante para entender por qué las organizaciones que quieran ser sustentables deben incorporar esta metodología dentro de su ADN, sin defectos y enfocadas en la satisfacción del cliente.

3. Orígenes de Six Sigma

El origen de Six Sigma como metodología data de la década del 80 con Motorola como principal impulsor, aunque también otras compañías como General Electric, Sony, Caterpillar y, obviamente a la cabeza de la industria automotriz, Toyota, rápidamente incorporaron esta metodología dentro de sus prácticas.

Según refieren Daniel Jones y James Womack, algo sorprendente fue como incorporaron rápidamente en su ADN organizacional la metodología. En algunos casos se logró enviando a los gerentes y todos los nuevos empleados a cursar en la Universidad de Six Sigma, donde aplicaron y aprendieron los principios de Six Sigma. En otros, formaron internamente a todo el personal sobre las herramientas y cada nuevo empleado tuvo que realizar un proyecto Six Sigma donde mejorarán algún tipo de proceso (Jones, 2018).

Naturalmente no todos los proyectos generaron cambios radicales con impacto de lleno en la percepción del cliente, pero al aplicar los principios, el personal aprende y, al aprender más y más sobre la organización, esa mezcla genera un capital futuro que garantiza la aparición y generación de soluciones a problemas futuros.

Las bases de Six Sigma provienen de otra metodología llamada Total Quality Management, cuyo mayor referente fue el Dr. Edward Deming, quien fue de los primeros fundadores del concepto de gestión de calidad. El Dr. Deming tenía una opinión muy formada sobre porqué las empresas no cumplían las expectativas, siendo que:

> El 85% de las razones por las qué la compañía no cumple con las expectativas no se debe a un empleado que es perezoso o que comete un error o no le importa. No, no es el empleado, es el sistema, es el proceso (Rosander, 1994).

El Dr. Deming también estableció 14 principios señalando la dirección recomendada para adoptar por las organizaciones, presentados por primera vez en su libro Out of the Crisis (Salir de la Crisis). Los mismos son:

1. Crear constancia en la mejora de productos y servicios, con el objetivo de ser competitivo y mantenerse en el negocio, además proporcionar puestos de trabajo.
2. Adoptar una nueva filosofía de cooperación en la cual todos se benefician, y ponerla en práctica enseñándola a los empleados, clientes y proveedores.
3. Desistir de la dependencia en la inspección en masa para lograr calidad. En lugar de esto, mejorar el proceso e incluir calidad en el producto desde el comienzo.

4. Terminar con la práctica de comprar a los más bajos precios. En lugar de esto, minimizar el costo total en el largo plazo. Buscar tener un solo proveedor para cada ítem, basándose en una relación de largo plazo de lealtad y confianza.
5. Mejorar constantemente y por siempre los sistemas de producción, servicio y planificación de cualquier actividad. Esto va a mejorar la calidad y la productividad, bajando los costos constantemente.
6. Establecer entrenamiento dentro del trabajo (capacitación).
7. Establecer líderes, reconociendo sus diferentes habilidades, capacidades y aspiraciones. El objetivo del supervisor debería ser ayudar a la gente, máquinas y dispositivos a realizar su trabajo.
8. Eliminar el miedo y construir confianza, de esta manera todos podrán trabajar más eficientemente.
9. Borrar las barreras entre los departamentos. Abolir la competición y construir un sistema de cooperación basado en el mutuo beneficio que abarque toda la organización.
10. Eliminar eslóganes, exhortaciones y metas pidiendo cero defectos o nuevos niveles de productividad. Estas exhortaciones solo crean relaciones de rivalidad, la principal causa de la baja calidad y productividad reside en el sistema y este va más allá del poder de la fuerza de trabajo.
11. Eliminar cuotas numéricas y la gestión por objetivos.
12. Remover barreras para apreciar la mano de obra y los elementos que privan a la gente de la alegría en su trabajo. Esto incluye eliminar las evaluaciones anuales o el sistema de méritos que da rangos a la gente y crean competición y conflictos.
13. Instituir un programa vigoroso de educación y auto mejora.
14. Poner a todos en la compañía a trabajar para llevar a cabo la transformación. La transformación es trabajo de todos.

El Dr. Deming entendía que era responsabilidad de la gerencia cambiar el proceso, permitir que los empleados puedan producir un proyecto de calidad bajo una filosofía simple de que las personas, en general, quieren hacer un buen trabajo.

Para lograr esto, también estableció las barreras que debían superar la Alta Dirección estableciendo 7 enfermedades:

1. Falta de constancia en los propósitos. Las empresas se suelen centrar en los dividendos trimestrales en lugar de la mejora continua de los procesos, productos y servicios.

2. Énfasis en las ganancias a corto plazo y los dividendos inmediatos. Cuando se centran en los beneficios a corto plazo se lleva al fracaso de la constancia en el logro del propósito y crecimiento a largo plazo.
3. Evaluación por rendimiento, clasificación de méritos o revisión anual de resultados. La evaluación del comportamiento a través de la calificación por méritos está centrada en el producto final y no sobre el liderazgo para ayudar a la gente. Se destruye el trabajo en equipo y aumenta la rivalidad.
4. Movilidad de los ejecutivos. El cambio de la dirección hacia otras compañías hace que los directivos no se comprometan con la calidad y productividad. Esta movilidad lleva a crear una mala supervisión y gestión.
5. Gerencia de la compañía basándose solamente en las cifras visibles. Compañías que se centran únicamente en las cifras o datos numéricos, dejando de lado otros aspectos importantes a tener en cuenta.
6. Costos médicos excesivos. Costes adicionales que ha de enfrentar las compañías por aspectos relacionados con la salud y atención, como los días de baja. El incremento de enfermedades y accidentes pueden desembocar en mayores gastos para las organizaciones.
7. Costo excesivo de garantías. Costes excesivos de responsabilidad, hinchados por los abogados que trabajan por minuta.

Si bien estos conceptos fueron planteados hace ya muchos años, gran parte siguen vigentes como modelo de gestión y como tópicos de discusión en la alta dirección.

Su aporte a la ciencia lo ha hecho merecedor de muchos reconocimientos, siendo su apellido también representante del máximo galardón que una empresa japonesa puede obtener, cuya entrega se realiza una vez al año a la organización que haya realizado el mayor avance en calidad, sobre la base de estándares tan exigentes que sobrepasan ampliamente las normas ISO 9000 o cualquier otro estándar similar.

4. Proceso DMAIC (design, measure, analize, improve, control)

Este proceso se utiliza como base para impulsar proyectos Six Sigma y fue creado por Bill Smith en el año 1984. Su utilización es variada y va desde razones para mejorar tiempos, incrementar producción o entender simplemente que siempre existen oportunidades para mejorar la calidad entregada. Las organizaciones pondrán en práctica esta herramienta a través de un enfoque Six Sigma que consta de cinco fases (ver Figura 12).

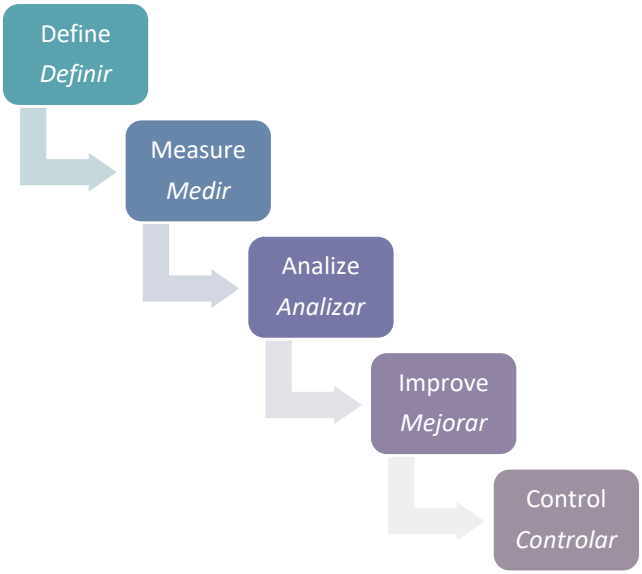


Figura 12. Proceso metodología DMAIC.

Fuente: Elaboración propia.

El proceso DMAIC es muy similar al proceso científico, donde se cuenta con un conjunto de técnicas para investigar fenómenos y adquirir nuevos conocimientos, así como para corregir e integrar conocimientos previos. Asimismo, también lo utilizan las organizaciones para tratar de conocer la causa raíz de los problemas que ocurren en su cadena de suministro, producción, operación o en su negocio mismo (ver Figura 13).

Es una forma de investigar fenómenos y adquirir nuevos conocimientos, y se basa en evidencia observable, empírica y medible, que también está sujeta a las leyes del razonamiento.

Es empírico ya que sin dudas aplica al campo mismo de ejecución en la organización. Siendo necesario después de definir el problema estudiar y conocer a fondo los datos del proceso, medirlos, analizarlos, para luego, aplicar razonamientos que permitan resolver la problemática identificada.

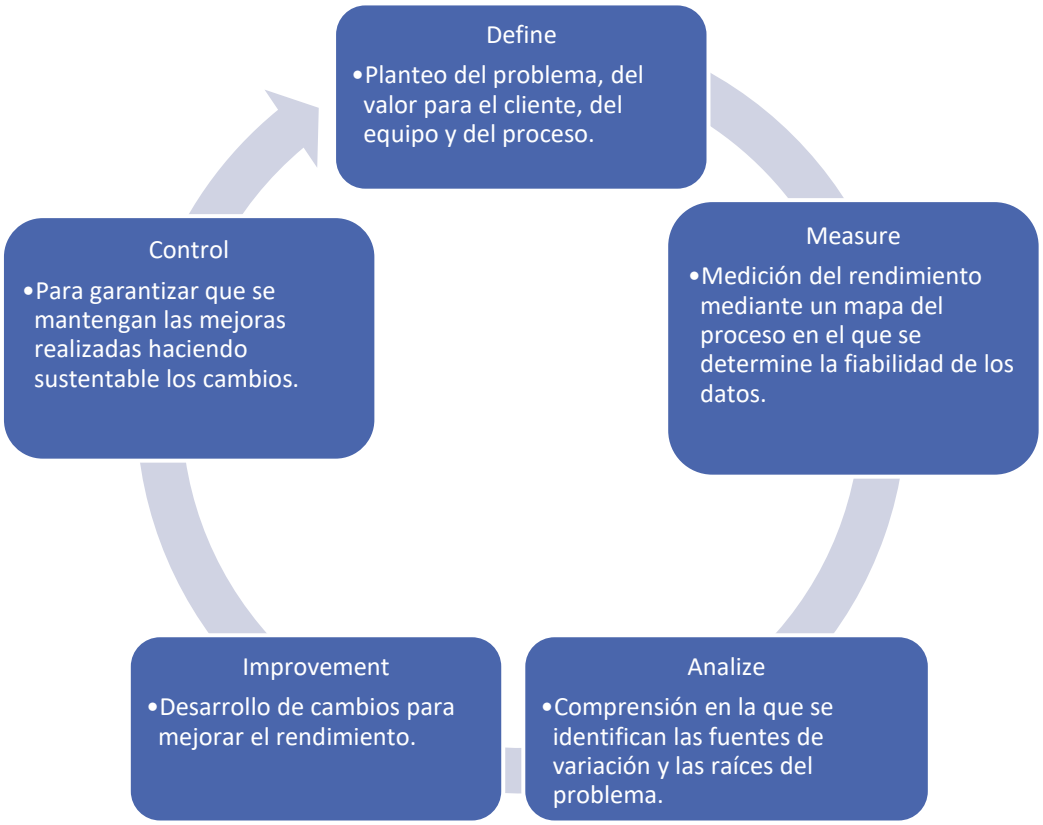


Figura 13. Definición etapas metodología DMAIC.

Fuente: Elaboración propia.

i) Define (definir)

Cuando se inicia la fase de definición es donde se debe plasmar la voz del cliente y la voz del negocio. La voz del cliente es una técnica de Six Sigma que busca ponerse en los zapatos del cliente para escuchar lo que están diciendo. Puede tratarse tanto de un cliente interno como de un cliente externo, pero básicamente entendiendo la raíz de lo que se quejan o no les conforma del producto que reciben.

A medida que se va escuchando la voz del cliente y del negocio se empieza a filtrar información, permitiendo identificar las áreas específicas donde está el problema. Al llegar a este punto, se puede definir claramente el problema a resolver y empezar a documentar las etapas del modelo a trabajar en un Project Chárter o plan de proyecto.

Cada etapa que conforma el Proyect Chárter tiene una serie de preguntas a responder para poder tener un panorama general claro del problema a resolver (ver Figura 14).

Project Chárter	
Impacto al negocio	¿Cuál es el caso o el impacto comercial? ¿Por qué es importante? ¿Qué parte del negocio impactará?
Planteo del problema	¿Cuál es la naturaleza del problema? ¿Cuál es la pregunta que se trata de responder?
Objetivos	¿Qué se espera lograr? ¿Cuál es el resultado que se logrará al final?
Alcance del proyecto	¿Cuál es el alcance del proyecto? ¿Qué está fuera de límites? ¿Qué incluye? ¿Qué no incluye?
Plan del proyecto	¿Cuál es el plan de proyecto? Aquí se debe definir un cronograma que identifique claramente las etapas, tiempos y todos los diferentes pasos y etapas intermedias.
Equipo de trabajo	¿Quién estará en el equipo? ¿Quiénes son las personas que se quieren incorporar al equipo?

Figura 14. Configuración Project Charter

Fuente: Jones, D. y Womack, J. (2018). Lean Thinking. Editorial Grupo Planeta.

Se debe considerar que quien sea invitado a participar del equipo de trabajo, realmente entregue su compromiso y que esté al tanto del plan del proyecto. De esta manera habrá garantías respecto al éxito en la ejecución del proyecto y los tiempos planteados.

ii) Measure (medir)

En la fase de medición es donde se definen y registran las variables de resultados claves, como así también se traza el proceso.

Armar el mapa del proceso permitirá entender claramente que parte debe ser medida o desafiada para optimizar, luego en el análisis se podrá comprender en mayor medida si hay redundancias o pérdidas a eliminar.

En esta fase se debe hacer una focalizada recopilación de datos, armar y realizar un sistema medición acompañado de gráficos de control de procesos. También se puede implementar un sistema de medición de capacidad del proceso actual para determinar si el proceso es capaz incluso de lograr el resultado esperado.

Se debe establecer una línea base de medición, que es una línea base para la mejora, donde se identificarán oportunidades de mejora rápidas; cosas que se puede ejecutar rápidamente para impulsar la mejora.

iii) Analize (analizar)

Para la fase de análisis se utiliza Root Cause Analysis (RCA – Análisis de causa raíz). El análisis de la causa raíz utiliza una variedad de herramientas para tratar de vincular e impulsar una correlación entre lo que se cree que causa el problema y el resultado.

Una herramienta muy común utilizada para el análisis de causa raíz es el diagrama de Ishikawa o también conocido como diagrama espina de pescado (ver Figura 15). El mismo es un diagrama de causa-efecto que se puede utilizar para identificar la/las causa/s potenciales (o reales) de un problema de rendimiento. Los diagramas de espina de pescado pueden servir de estructura para debates de grupo sobre las posibles causas de un problema siendo muy enriquecedores ya que permiten tomar conciencia de posibles causas que estén afectando algún proceso.

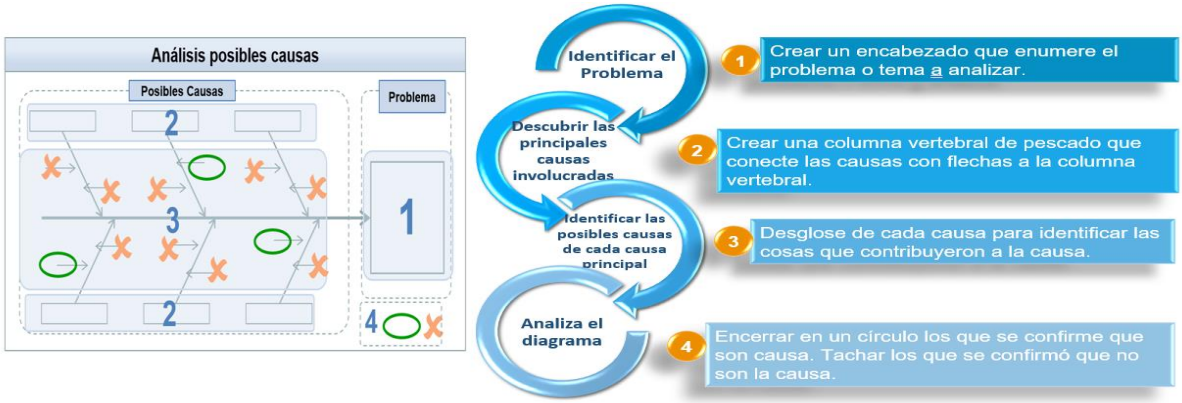


Figura 15. Diagrama de Ishikawa

Fuente: elaboración propia en base a Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books

Asimismo, se deben realizar ejercicios de antes y un después como prueba de hipótesis. Para ello se utilizan entre otros, análisis de varianza o regresión; donde la búsqueda está en medir el impacto de diferentes variables en un resultado.

En esta fase se busca identificar cuáles son los elementos críticos. El análisis de Pareto es una herramienta en la toma de decisiones utilizada para la selección de una pequeña cantidad de tareas que producen un efecto general significativo (ver Figura 16). A través de un diagrama de Pareto se puede comprender qué causa el 80% de los problemas y cómo se puede hacer para resolverlos. Utilizar el Principio de Pareto conlleva a que atacando el 20% de los motivos se pueda generar el 80% del beneficio de hacer todo el trabajo.

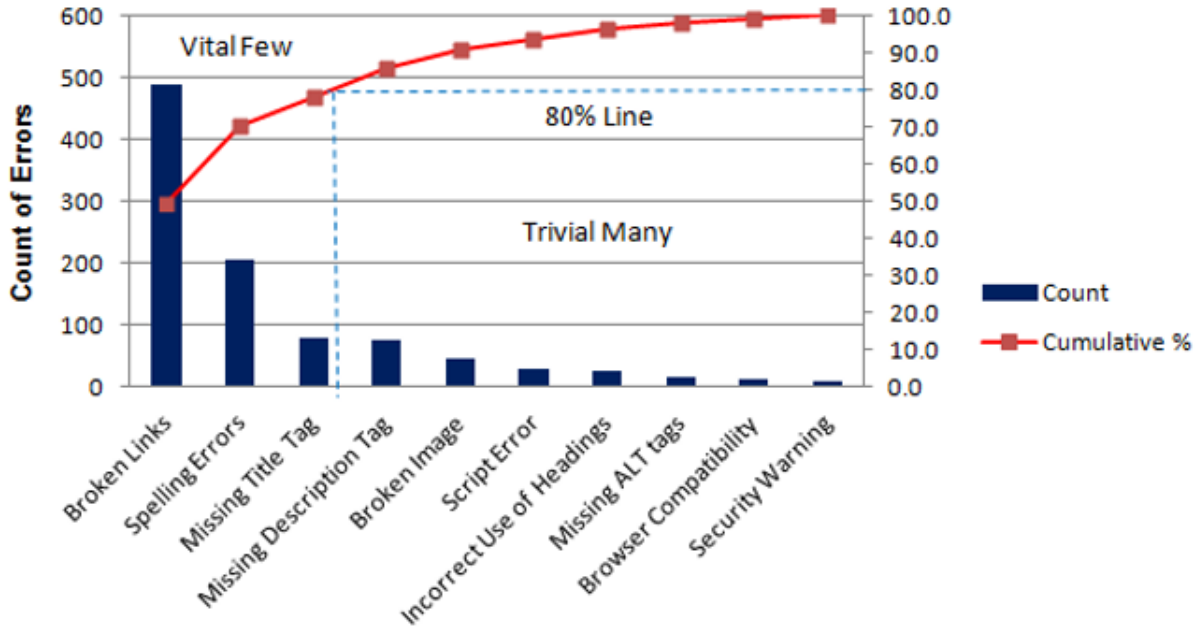


Figura 16. Diagrama de Pareto

Fuente: elaboración propia en base a Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books

iv) Improve (mejorar)

En esta fase es cuando se define qué acciones se van a tomar y ejecutar para eliminar las pérdidas identificadas en el análisis de causa raíz.

Aquí, una práctica habitual es la utilización de sesiones de Brainstorming (tormenta de ideas) y pensamiento creativo sobre posibles soluciones. La búsqueda se orienta en idear soluciones prácticas a implementar, haciendo testeos de éstas si es que hay dudas sobre potencialidades para luego implementar de lleno y solucionar el problema.

Definido y ejecutado esto, se debe desarrollar, registrar y comunicar el nuevo proceso, incluyendo las modificaciones y soluciones detectadas.

v) Control (controlar)

La fase de control inicia una vez ejecutada la solución al problema, donde mide y supervisa asegurando de que se está cumpliendo con los resultados esperados y se vean las mejoras en las métricas de resultados.

Es muy importante la documentación de todas las fases como así también el establecimiento de métricas para garantizar que no ocurran desvíos o se abandonen las soluciones logradas.

E. Introducción a Lean

1. ¿Qué es Lean?

La metodología Lean está orientada al valor que se entrega al cliente, considerando que todo lo que no es valorado por el cliente es un desperdicio (waste). Esto puede incluir varias categorías, como ser equipos, materiales, piezas, trabajadores, movimientos; o cualquier cosa que no sea absolutamente necesaria para la producción de un bien o servicio.

Según refiere Socconini, Lean se focaliza en entregar eficiencia y velocidad sobre los procesos, eliminando todos los desperdicios para entregar lo que realmente es valorado por los clientes (Socconini, 2019).

Para llegar a identificar los desperdicios, primero se tiene que trazar un mapa con el flujo de valor, entendiendo que son aquellas acciones por las que se produce un bien o servicio que el cliente está dispuesto a pagar. El residuo o exceso es cualquier otro esfuerzo que se realiza en la empresa que no fuese esencial para agregar valor al producto o servicio, según lo requiera el cliente. Los residuos aumentan costos y disminuyen el nivel de servicio, afectando los resultados de la empresa.

2. Waste

El origen del concepto Waste es japonés, donde su significado es Muda. El primero en utilizar este concepto aplicado a los procesos fue Taiichi Ohno, quien era ejecutivo de Toyota y aplicó la identificación de los desperdicios en el Toyota Production System.

Waste o muda es algo por lo que nadie quiere pagar, entendiendo que si las organizaciones logran eliminar estos residuos no sólo logran mejorar la satisfacción del cliente, sino que también están aumentando la rentabilidad. Si bien históricamente se habla de 7 tipos de residuos, actualmente se pueden identificar hasta 10 (ver Figura 17).

Superproducción	Producir más de lo que se necesita o antes de que sea necesario. Producir con mayor rapidez de lo que se requiere.
Exceso de inventario	Todos los materiales, tareas o productos terminados que excedan lo necesario para satisfacer la demanda del cliente.

Defectos y repetición de tareas	La pérdida de recursos cuando se produce de forma defectuosa (recontroles, reparaciones, reelaboraciones, etc.)
Movimientos innecesarios	Personas que hagan movimientos adicionales o innecesarios para aportar valor al producto.
Actividades innecesarias	Trabajo superfluo que no proporciona valor ni las normas lo requieren (Ej: exceso de inspecciones)
Esperas y búsquedas	Tiempos que se pierden mientras se esperan instrucciones, documentos, materiales, herramientas, etc., o cuando una tarea obliga a buscar algo.
Transporte de Materiales y Herramientas	Todos los movimientos de materiales que no contribuyen directamente a un servicio o una tarea de producción.
Talento desperdiciado	Conocimiento, experiencia, creatividad e ideas que no se comparten ni se utilizan.
Energía desperdiciada	Fugas de energía, instalaciones incorrectas, inicio incorrecto de máquinas, etc.
Contaminación	Generación de residuos sin control adecuado, contaminación de aire y agua, etc.

Figura 17. Principales tipos de Waste (residuos)

Fuente: Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books

3. Flujo de valor

El flujo de valor es el conjunto de aquellas acciones requeridas para pasar un producto por las tres tareas de gestión críticas de una empresa: solución de problemas, gestión de la información y transformación física (ver Figura 18).

Figura 18. Flujo de valor y tareas de gestión críticas

Fuente: Jones, D. y Womack, J. (2018). Lean Thinking. Editorial Grupo Planeta.

La identificación de la totalidad del flujo de valor es fundamental en el campo del pensamiento Lean, donde cuando se ejecuta terminan apareciendo gran cantidad de oportunidades en cuanto a detección de desperdicios.

La construcción del mapa del flujo de valor no sólo aplica al proceso completo de la organización, sino que puede confeccionarse para cada subproceso que se desee. Esto quiere decir que cuando se identifica un problema, se puede atacar el proceso interno que haya generado la situación. Luego, se debe enfocar en el producto o servicio que esté fallando y diagramar hasta que aparezcan los cuellos de botella en el sistema, detectando los residuos que se generan en el proceso.

El diagrama de flujo de valor permite seguir todo el proceso de principio a fin, demostrando cómo pueden satisfacer las necesidades de los clientes a la hora de brindar el producto deseado. Se pueden concebir varios flujos de valor por familia de productos cuyos procesos tengan condiciones de producción y administración similares

Para la aplicación de mejoras, lo conveniente siempre es partir del mapa con el estado actual, de alguna manera esto constituye un documento que referencia la realidad de la organización y sus procesos, permitiendo determinar aquellas actividades que no aportan valor (ver Figura 19).

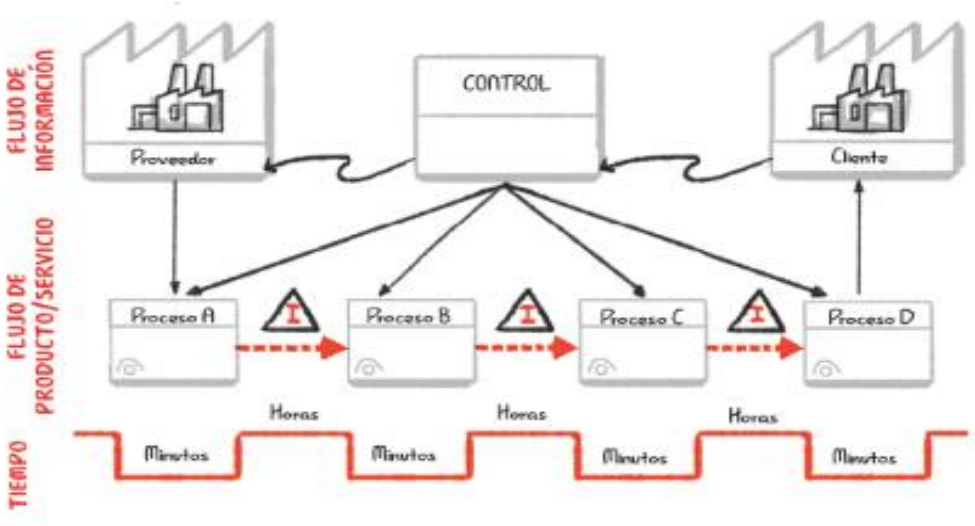


Figura 19. Mapa conceptual Flujo de valor.

Fuente: Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books.

Luego, se debe construir el mapa del estado futuro, donde se presentan las soluciones a corto plazo a incorporar, teniendo en cuenta las mejoras que se incorporarán e identificando los beneficios en tiempo, recursos o ahorro económico en el proceso total.

4. Kaizen

Cuando la organización lleva un modelo de madurez, a través del análisis de rendimiento podrá aplicar diferentes herramientas cuando sufra o detecte alguna variación a sus rendimientos. Existen 2 grandes modelos, uno se denomina Kaizen y aplica para la mejora continua, el otro de denomina Kaikaku y se utiliza para la innovación.

Ambos conceptos provienen de la industria automotriz japonesa, Kaikaku se aplica para cambios disruptivos que conllevan innovación, en cambio Kaizen se enfoca en cambios mejores o mejoras que se ejecutan constantemente.

Para la utilización de Kaizen también se debe utilizar DMAIC; para garantizar que las soluciones se enfoquen a resolver las oportunidades bajo un orden metodológico. Como es de implementación rápida, deben como máximo ejecutarse entre 2 y 5 días y la realizan directamente las personas que enfrentan el problema en cuestión.

5. Kaikaku

Se considera este método cuando se busca un cambio innovador en el sistema, donde también se debe apalancar en un orden metodológico con etapas de similitud al visto en DMAIC (ver Figura 20).

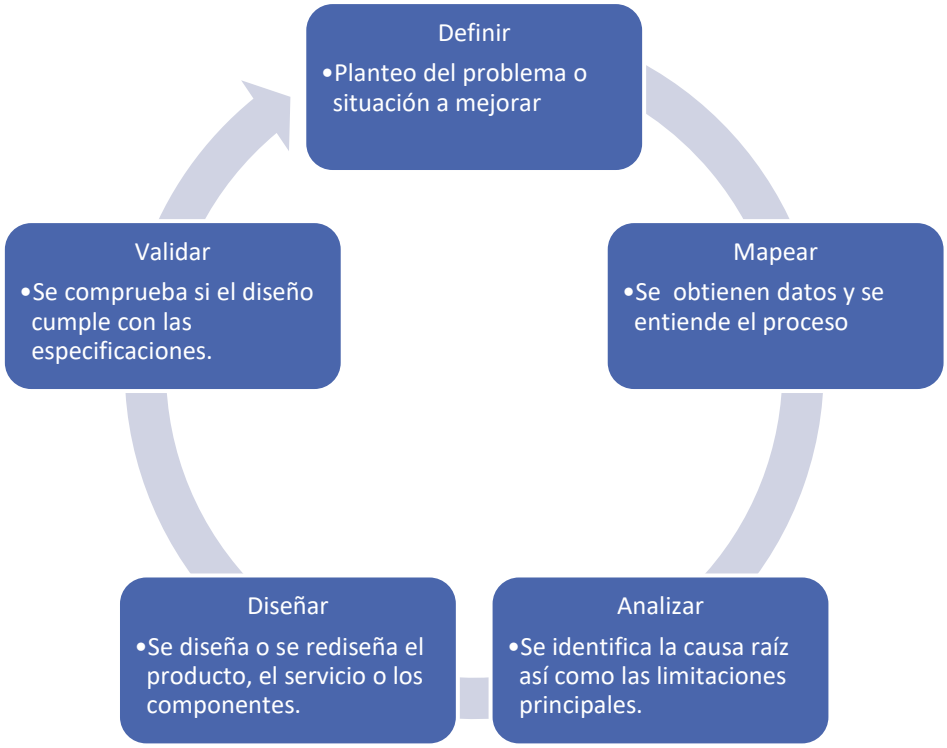


Figura 20. Definición etapas metodología DMADV.

Fuente: Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books

Normalmente para la aplicación de un método Kaikaku se plantean tiempos de 1 a 5 semanas. Asimismo, principalmente su uso aplica para diseño de nuevos productos o servicios, nuevas plantas de producción o quizás rediseño de productos actuales del portafolio de las organizaciones, etc.

Ambas metodologías, sin dudas generan que los equipos que estén involucrados enriquezcan su experiencia laboral, saquen lo mejor de ellos e impulsen la mejora continua, ya que estarán siendo parte de la solución de los problemas.

6. Teoría de las Restricciones

Villanueva incorpora el concepto perteneciente al Dr. Eliyahu M. Goldratt, quien presentó en su libro *The goal (La meta: un proceso de mejora continua)* la *Theory of constraints (TOC - teoría de*

las restricciones). La búsqueda de dicha teoría es establecer con claridad cuáles son sus restricciones que bloquean la posibilidad de alcanzar su máximo potencial. Por ello, la clave del éxito está en saber determinar qué cosas limitan su crecimiento para poder aplicar una solución a esto (Villanueva, 2012).

Se debe entender por restricciones a todo aquello que determina el ritmo de los procesos. Todo tiempo perdido a causa de una restricción afecta a todo el sistema al igual que tener recursos inactivos por cualquier razón, esto implica generación de volumen de residuos en el proceso con impacto en el sistema total.

Por ende, cuando se analizan las restricciones se encuentran 2 tipos:

- Físicas: personas, máquinas, tamaño del almacén o de la planta, etc.
- No físicas: demanda del mercado, procedimientos, políticas, formas de pensar, etc.

Socconini y Reato en su libro *Lean Six Sigma. Sistema de gestión para liderar empresas*, se plantean ¿qué tipo de resultados pueden obtenerse recurriendo al Lean Six Sigma y la teoría de las restricciones para buscar los elementos más críticos de un sistema? Los datos recopilados de 82 empresas (grandes corporaciones y compañías de servicios) arrojan resultados reveladores sobre el impacto positivo al aplicar Lean Six Sigma. (ver Figura 21).

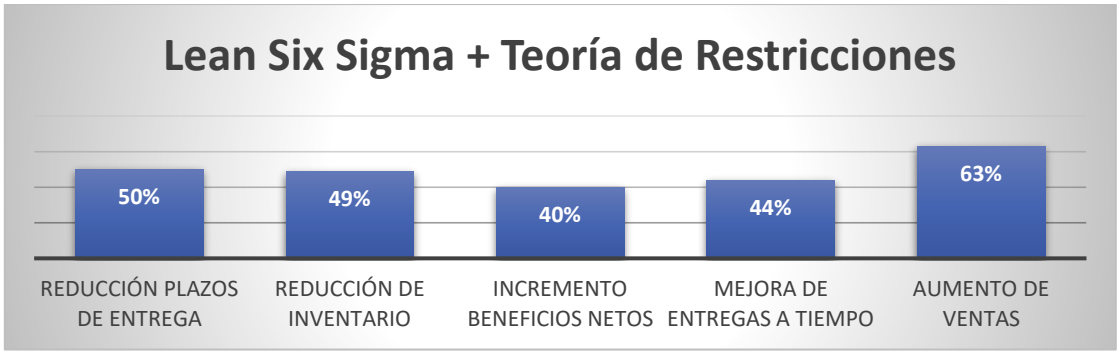


Figura 21. Datos recopilados de 82 empresas que aplicaron LSS + TOC

Fuente: Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books

F. Potencia incremental al integrar Lean con Six Sigma

1. Descripción general

Lo presentando hasta el momento muestra elementos que diferencian el enfoque tanto de Lean como de Six Sigma, pero algo que pareciera claro es que ambos se complementan ampliamente entre sí. Una mirada sobre la satisfacción del cliente en cuanto a la calidad entregada sumado a incorporar en el ADN organizacional la mejora continua a través de eficiencia y velocidad, garantizan una potencia superadora en las bases de toda organización si es que se la incorpora de lleno, ya que pueden mejorar constantemente la entrega de productos y, al hacerlo, están empezando a abordar algunos de los problemas que podrían estar afectando sus ventas perdidas (ver Figura 22).

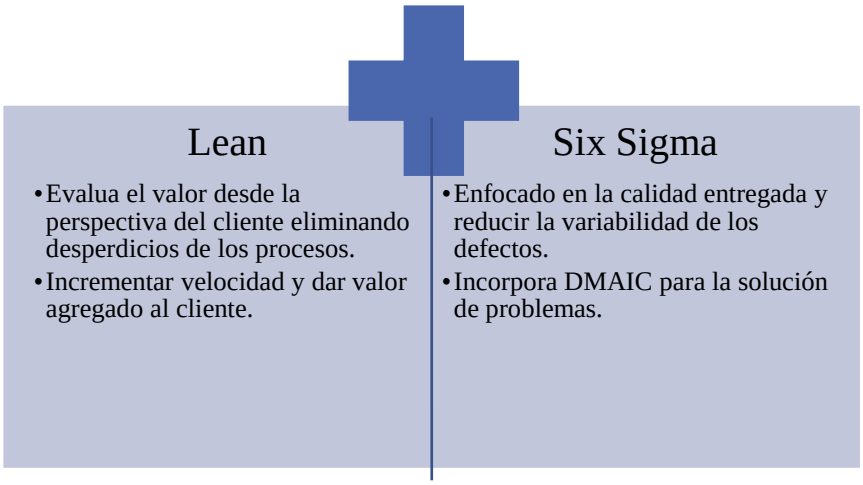


Figura 22. Integración Lean Six Sigma con sus principales fortalezas

Fuente: Elaboración propia.

Lean es realmente un enfoque que se centra en eliminar los residuos. Lean y Six Sigma combinados dan la ayuda para abordar problemas como el tiempo improductivo, el servicio al cliente o también problemas de capacidad, entre otros.

Six Sigma lleva el proceso bajo control, mientras que Lean se acerca a un tiempo de entrega reducido. Cuando se aplican en conjunto, lo que está haciendo es reducir el tiempo de entrega y mejorar la calidad del proceso.

Cuando se utiliza Lean Six Sigma se garantiza la optimización de capacidades, como así también la mejora en performance de los ciclos de tiempo, eliminando toda variabilidad en todos los procesos.

La principal diferencia que existe entre Lean y Six Sigma es que Lean tiene objetivos absolutos y Six Sigma objetivos relativos (ver Figura 23). Los objetivos de Lean son absolutos ya que son comunes; pueden aplicarse en cualquier proceso o proyecto. Los objetivos de Six Sigma son relativos ya que la organización debe proponerse armar y aplicar un proyecto Six Sigma específico para resolver una situación planteada.

Lean se enfoca en el flujo de una sola pieza, lo que significa, básicamente, reducir los desperdicios, mejorar el flujo de un producto o servicio de extremo a extremo a través del flujo de valor, para asegurarse de que solo esté produciendo una pieza que sea específicamente requerida por un cliente; básicamente, un flujo impulsado por el cliente.

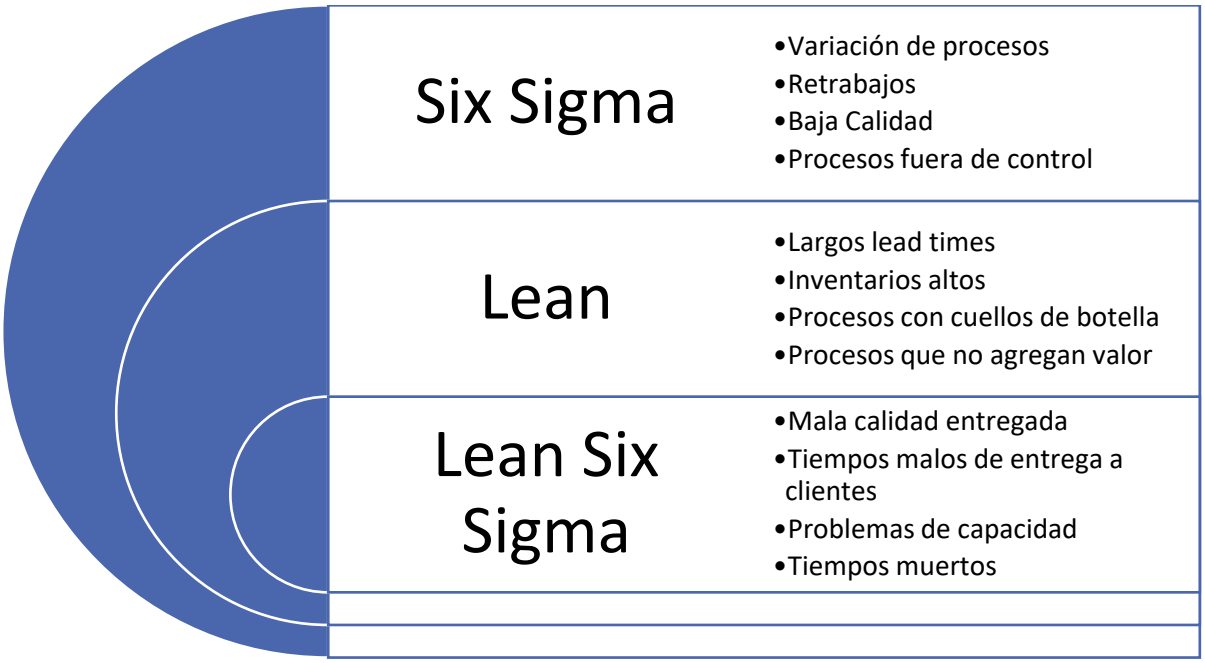


Figura 23. Tipos de problemas a resolver por cada metodología

Fuente: Elaboración propia.

2. Herramientas para cada foco

Si bien hasta el momento se han presentado varias herramientas poderosas dentro de Lean como de Six Sigma, cuando se integran existen otras que se enfocan según el alcance del problema a trabajar.

Si se requiere analizar todo un proceso en búsqueda de oportunidades, se deberá realizar un APT (Autonomous Performance Team). Este acercamiento metodológico se desarrolla en etapas, requiriendo 2 o 3 años en total certificando a cada año pasos evolutivos. La búsqueda se orienta a la estandarización

de todas las tareas, determinando responsables claros de cada proceso y subproceso, permitiendo luego adentrarse en cada uno de ellos al detalle en búsqueda de perfeccionarlo eliminando cualquier pérdida que pudiera tener.

Si se tiene identificada la o las partes del proceso que están generando una pérdida, pero no hay claridad de las razones, se puede realizar un Focus Improvement, el cual a través de varias sesiones trabaja utilizando DMAIC para encontrar la pérdida del proceso, eliminarla y hacer sustentable el proceso con las soluciones seleccionadas.

También se cuentan con herramientas que van más a la acción o al problema puntual que surge, las mismas se llaman Kikai y A3.

La palabra Kikai se escribe en japones con 2 ideogramas, significando uno peligro y el otro, oportunidad. En LSS los Kikai se utilizan para corregir o solucionar problemas pequeños, aquellos que se detectan en la gestión semanal y con un análisis simple se puede solucionar.

La herramienta de gestión A3 viene del sistema de producción de Toyota, es una herramienta que a través de DMAIC expone de forma simple y concreta el problema, su análisis, las acciones para solucionarlo y los resultados.

En el siguiente capítulo se presenta en acción alguna de estas herramientas. Algo importante a tener en cuenta es que, por su alcance, unas pueden ser parte necesaria de otras, es decir, Un APT puede incluir dentro de su ejercicio un Focus Improvement, varios A3 y muchos Kikais (ver Figura 24).

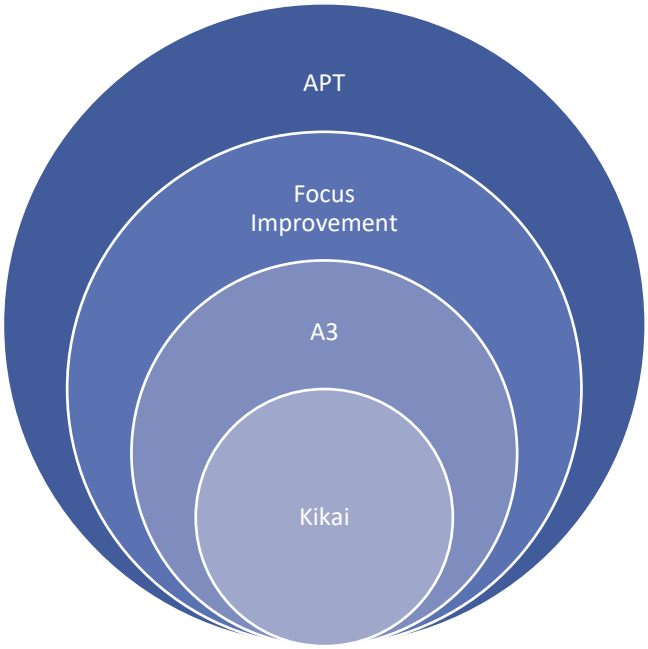


Figura 24. Principales herramientas LSS según su alcance

Fuente: Elaboración propia.

G. Lean Six Sigma aplicado en Logística

1. Alcance general

Por lo expuesto en los capítulos anteriores, se puede comprender que aplicar Lean Six Sigma no tiene límites ni fronteras. En lo que a procesos logísticos se refiere, se puede plantear su uso tanto para procesos de inventarios, preparación, planificación o mismo también, para procesos de distribución.

Es aquí el enorme potencial que tiene la metodología, donde hasta mirando en profundidad procesos que funcionan bien y tienen resultados de excelencia, puede aplicarse LSS y ser llevado a un nivel mayor, capitalizando horas, eliminando retrabajos o mismo generando ahorros directos para la organización.

En los próximos puntos, se presentarán casos relevados en el terreno que permitirán poner en práctica la metodología LSS aplicada a Logística. Dentro de los casos, se desarrollarán prácticas implementadas en compañías de consumo masivo las cuales, por razones de confidencialidad, serán presentadas con nombres ficticios.

2. Metodología aplicada para el relevamiento

Con el fin de recabar información para analizar el comportamiento de las empresas de consumo masivo en la Argentina, se diseñó un formulario de encuesta (ver ANEXO 1) donde se buscó capturar el funcionamiento de dichas organizaciones en cuanto a su vínculo y aplicación de la metodología Lean Six Sigma.

El grupo seleccionado para responder esta encuesta fue de 20 personas (ver Tabla *2*), las mismas forman parte del liderazgo de estas organizaciones, asimismo se incorporó a líderes de los principales proveedores logísticos de ellas ya que son su socio estratégico en la concreción de las operaciones y distribución.

La encuesta se realizó a través de un formulario publicado en la herramienta Google Forms (León, Google Forms Encuesta, 2020).

Tabla 2. *Referentes Logísticos encuestados*

Nombre y Apellido	Organización	Función
Marcelo Morandini	Unilever	Director Logistica Cono Sur (R)
Héctor Hormaeche	Kimberly Clark	Gerente Logistica Cono Sur
Guillermo Moyano	S.C. Johnson	Director Logistica LATAM
Pablo Cambiano	S.C. Johnson	Director Supply Chain Cono Sur
Guillermo Fazio	Nestlé	Director Logistica Cono Sur
Gabriel Basilico	S.C. Johnson	Gte. Customer Service LATAM
David Bottaro	ID Logistics	Gte. Gral. Cono Sur
Facundo Casillas	TASA Logistica	Gte. Gral. Cono Sur
Diego Solari	TASA Logistica	Director Operaciones
Alejandro Buzzetti	TASA Logistica	Gerente de Negocios
Sebastián Otero	ID Logistics	Gerente de Negocios
Carlos Ruiz Huidobro	ID Logistics	Gerente LEAN
Guillermo Tsujioka	Johnson & Johnson	Gerente de Logistica
Eduardo Bastitta	Plaza Logistica	CEO
Fernando Eguaburo	Kimberly Clark	Gerente de Logistica
Mariano D´arcangelo	Kimberly Clark	Gerente de Customer Service
Martín del Negro	ID Logistica	Gerente de Negocios
Gustavo Taranto	Unilever	Gerente de Logistica
Martin Dewey	Clorox	Gerente de Logistica
Christian Engler	Unilever	Director de Logistica

Nota: tabla de principales referentes encuestados para este trabajo final.

Fuente: elaboración propia.

Parte del grupo encuestado (ver Tabla 3), también participó de un proceso de entrevistas (ver ANEXO 2), donde se pudo ampliar más a detalle su opinión sobre la aplicación de Lean en sus experiencias profesionales, su mirada sobre la logística en la Argentina actual como así también en un escenario futuro post pandemia.

Tabla 3. *Referentes Logísticos entrevistados*

Nombre y Apellido	Organización	Función
Marcelo Morandini	Unilever	Director Logistica Cono Sur (R)
Héctor Hormaeche	Kimberly Clark	Gerente Logistica Cono Sur
Guillermo Moyano	S.C. Johnson	Director Logistica LATAM
Pablo Cambiano	S.C. Johnson	Director Supply Chain Cono Sur
Guillermo Fazio	Nestlé	Director Logistica Cono Sur
David Bottaro	ID Logistics	Gte. Gral. Cono Sur
Facundo Casillas	TASA Logistica	Gte. Gral. Cono Sur
Eduardo Bastitta	Plaza Logistica	CEO

Nota: tabla de principales referentes entrevistados para este trabajo final.

Fuente: elaboración propia.

i) Empresas relevadas

A continuación, se presentará brevemente la descripción de algunas empresas con casos estudiados para este trabajo final.

La empresa A es una empresa multinacional con gran peso e infraestructura específicamente en Argentina. Cuenta con varias plantas y centros de distribución para abastecer la totalidad del país. Su foco se orienta tanto en productos de cuidado del hogar, tanto de higiene como limpieza, con negocios también en el sector alimenticio.

La empresa B también es una empresa multinacional que se focaliza en la producción de insumos para el cuidado del hogar, con la particularidad que su mayor negocio dentro de Latinoamérica se da en Argentina. Cuenta con planta y centro de distribución que abastece no sólo al mercado local, sino que también se expande su distribución al cono sur exportando un 40% de su producción total.

La empresa C se dedica principalmente a la producción de productos para el cuidado personal, teniendo planta y centro de distribución propio en Argentina, pero con un alto volumen de productos importados siendo también una organización multinacional.

La empresa D también se desenvuelve en el mercado argentino como subsidiaria de una multinacional, contando con plantas de producción y 2 centros de distribución en Argentina, siendo su principal negocio los productos para el cuidado y la higiene personal.

Asimismo, el resto de las empresas relevadas tienen el mismo grado de expansión.

3. Operación del almacén

Una de las consideraciones importantes dentro de las operaciones de almacén es el modo de preparación asignado para cada cliente. Cuando se habla de modo de preparación en esta industria se refiere a 2 grandes divisiones, pallet completo o picking, subdividiéndose este último en varios modelos según lo establecido para cada cliente. El picking consiste en la preparación de pedidos para clientes donde los mismos son por cajas individuales, no por pallet completo. Esto equivale a cuando un consumidor final va de visita a un supermercado, recorre las góndolas y agarra de cada una de ellas el producto que requiere. Tal operación dentro de un depósito o como se define en inglés, warehouse, lo ideal es trabajar con un número acotado de modos de preparación, es rol del departamento comercial y de Customer Service, alinear los criterios necesarios con los clientes para estandarizar este punto.

Lo expuesto anteriormente respecto al cambio dado en el hábito de compra de los clientes en los últimos años, generó en la empresa B un gran impacto en sus productividades de preparación del almacén, a través de la aplicación de metodología LSS ellos abordaron esta situación con la herramienta DMAIC.

i) Empresa B: caso aplicado LSS en procesos de preparación

1) Define: su centro de distribución, en la operación de mercado local, dispone de tres modos de preparación para cada artículo o también llamados SKU: en Torre, Base por Base y Mono producto (ver Figura 25).

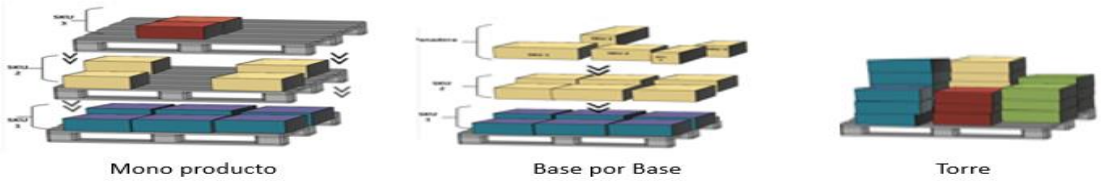


Figura 25. Modos habituales de preparación de un centro de distribución

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

El 28% de los pedidos a pickear son de Mono producto. Con el cambio de hábito de compra, aumentaron exponencialmente las tareas de picking, generando ineficiencias en la preparación y un aumento considerable en la cantidad de Pallets (maderas) utilizadas para la preparación del picking.

El modo de preparación actual de los clientes Mono producto, genera:

- Baja productividad. 50% menos eficiente que un pedido Base x Base.
- Roturas de transporte 12% de las devoluciones (al transportar con este modo de preparación las cajas sufren el peso de la mercadería más las maderas, generando roturas de las mismas).
- Costo incremental en Pallets.
- Mala utilización de la bodega del camión.

A su vez en los clientes con modo de preparación por Bases y en Torre, se generan tareas de preparación de pallets con pocas cajas no aprovechando en su totalidad la volumetría disponible de la madera.

Los objetivos planteados por esta empresa fueron:

- Reducir a 15% las cajas preparadas mono producto.
- Reducir un 30% las devoluciones por roturas.
- Reducir 5% el circuito de pallets para picking.

2) Measure:

- Se relevó el peso del volumen preparado para clientes con modalidad mono producto (ver Figura 26) como así también base por base. Esto generó el descubrimiento de que en el primer caso resultaba un porcentaje del 28% de las preparaciones, generando una gran oportunidad para eficientizar la operación. La preparación base por base resultó de un 72%, siendo gran parte del modelo de preparación más eficiente para la logística de esta empresa.

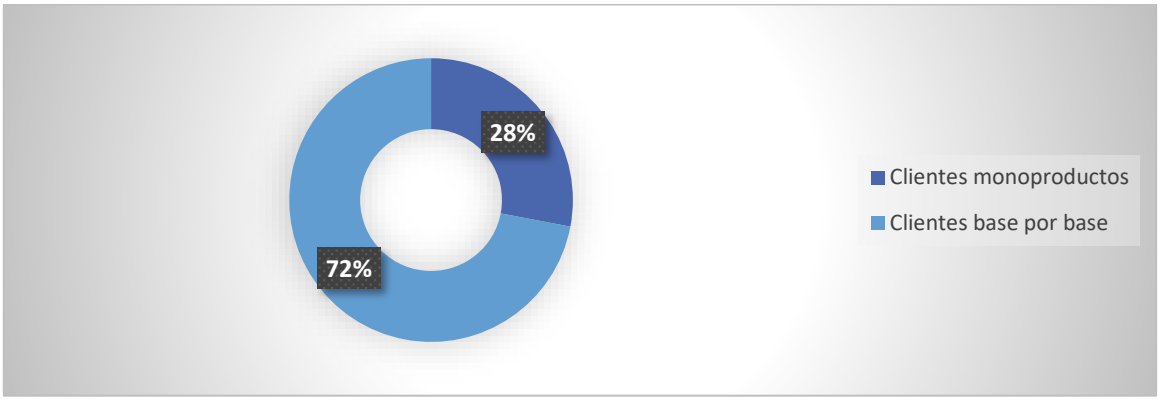


Figura 26. Distribución de volumen según modo de preparación

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

- Se comparó la utilización de pallets a misma cantidad de cajas con el método de preparación base por base confrontándolo con mono producto (ver Figura 27). Aquí se relevó que el consumo de maderas (pallets) para la preparación de monoproducto prácticamente era del doble, teniendo una oportunidad de ahorro muy importante en la utilización de este insumo.

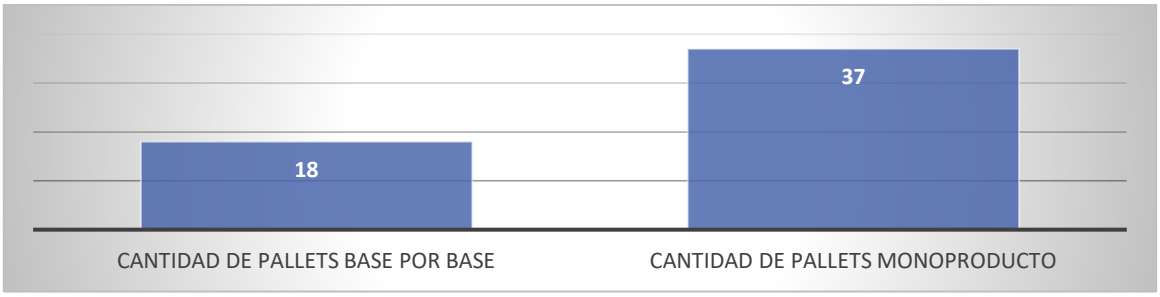


Figura 27. Simulación mismo volumen de preparación con diferente método

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

- Se comparó los tiempos de preparación con misma cantidad de cajas bajo un método de preparación base por base confrontándolo con mono producto (ver Figura 28). Aquí se pudo observar al igual que en el consumo de maderas, el tiempo utilizado para la preparación del mismo pedido insumía el doble de minutos en modalidad monoproducto versus base por base.

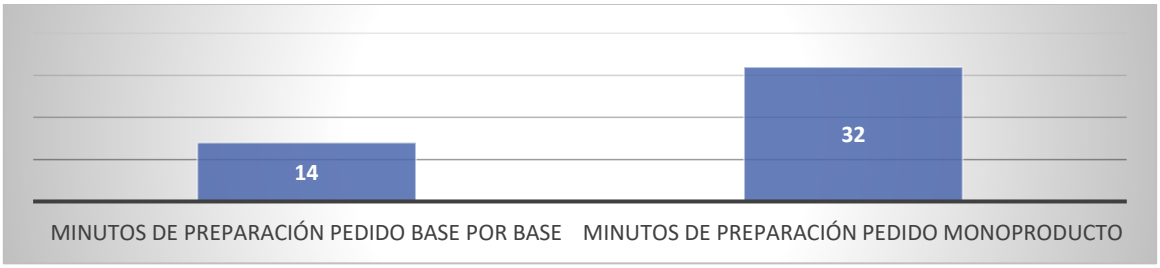


Figura 28. Minutos de preparación según modalidad

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

- Se relevó el maestro de clientes identificando una restricción histórica de preparación con un máximo de 5 productos por pallet o también definido el producto como SKU (ver Figura 29).

Figura 29. Análisis máster data de clientes

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

3) Analyze:

- A través de la aplicación de un árbol de hipótesis (herramienta cinco porqués o five why en inglés) se trabajaron las mediciones comentadas anteriormente, de esta manera se establecieron posibles hipótesis para trabajar (ver Figura 30).

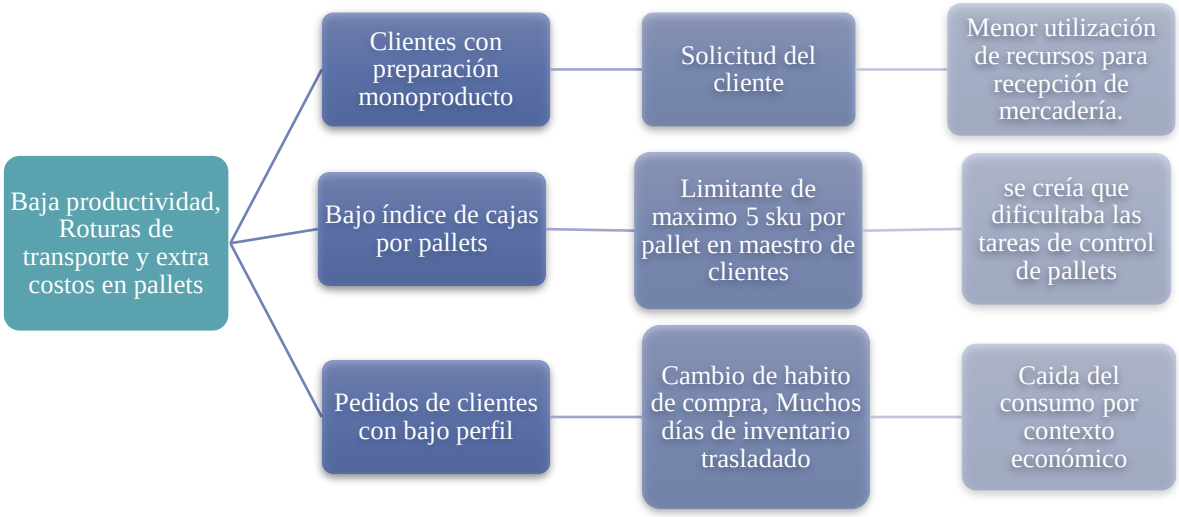


Figura 30. Árbol de hipótesis (Why)

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

4) Improvement:

- Al decodificar las causas que originan los problemas en productividad, se trabajaron planes de acción del mismo modo (ver Figura 31).

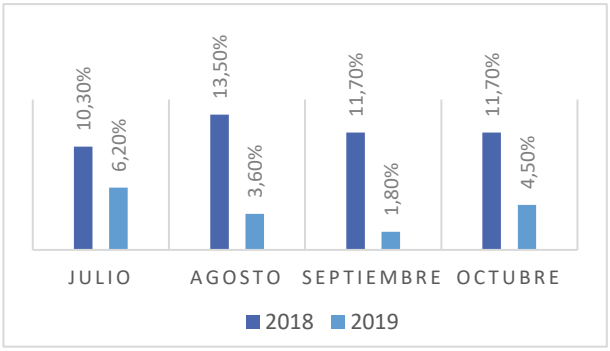
Figura 31. Diagrama de afinidad (How)

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

- Luego de cumplir a rajatabla el plan de acción, logrando acuerdo con clientes, actualizando su base de datos y desafiando el status quo en algunos varios aspectos, llegaron a la etapa de cosechar resultados y controlar las mejoras implementadas.

5) Control:

- En la instancia de definición la empresa B definió sus objetivos a conseguir utilizando la herramienta DMAIC. Llegada la instancia de control es muy importante comprender si la solución será sustentable en el tiempo para garantizar que no vuelvan a presentarse las mismas oportunidades de mejora, sino nuevas (ver Figura 32).

Objetivo	Control	Resultado
Reducir un 30% las devoluciones por roturas.		Reducción de las devoluciones por roturas de un 45% del total de cajas preparadas mono producto.

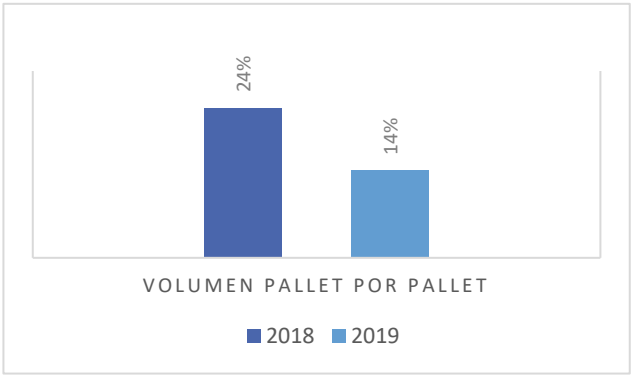
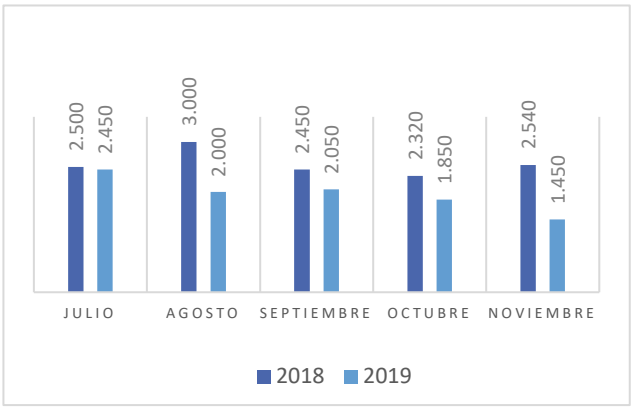
Reducir a 15% las cajas preparadas mono producto.		Se logró reducir un 10% el volumen total de preparación mono producto.
Reducir 5% el circuito de pallets para picking.		Se logró reducir un 20% la utilización de pallets para picking al mejorar el método de preparación.

Figura 32. Objetivos y resultados en proyecto mejora preparación

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejoras procesos de preparación del almacén. Manuscrito no publicado.

Todo lo expuesto muestra cómo a través de la aplicación de DMAIC se capturaron oportunidades sobre un proceso que se veía impactado por las consecuencias de la crisis económica.

El aprendizaje más enriquecedor es que cuando esta organización se embarcó en la utilización de LSS lo incorporó dentro de su ADN, llegando a una forma de trabajo constante que desafía su zona de confort en todos los procesos.

El caso presentado representó un ahorro de 150.000 dólares en el año y, considerando todas las iniciativas de LSS aplicadas en su logística, representan anualmente un ahorro en el orden del 30% de sus gastos logísticos presupuestados.

ii) Planificación logística

La planificación logística es el punto más sensible e importante de la gestión total, ya que se encarga de maximizar tanto los sistemas del almacén como así también de distribución.

Existen diferentes modelos contractuales con los operadores logísticos, o mismo en operaciones propias para medir la productividad de los equipos. Los modelos más comunes son a través de contratos abiertos donde se determinan ciertas capacidades a entregar y para ello se arma un staff de personal acorde a estas, o directamente se acuerda un pago por caja recibida o despachada, sin entrar en estructuras.

Ambos modelos tienen beneficios y contras, pero sin dudas quien determina la utilización eficiente de dicha operación es quien planifica. Esta tarea es la que puede generar ociosidad en los recursos o mismo extra-costos según la planificación que se esté entregando, pero aquí es muy importante entender los condicionamientos de la organización para poder evaluar si la gestión es eficiente o no.

Aquellas empresas que priorizan el servicio en cuanto al cumplimiento del pedido de los clientes y, a la vez, trabajan con bajo stock, producto de una estrategia para reducir el capital de trabajo, se ven obligadas a esperar el ingreso de producción para poder coordinar la entrega con su cliente. Esta situación, extrapolada a la totalidad de los clientes y, sumándole un ejercicio de ventas push (venta forzada en base a estrategias comerciales) termina generando un condicionamiento en el momento del mes donde se concreta la entrega, esto se denomina Pacing de entrega. Cuando el pacing de entrega termina concentrándose en la última semana del mes en curso con un volumen en torno al 50% del total de la venta, produce un resultado de subutilización de recursos muy grande durante las primeras semanas del mes y, por el contrario, una necesidad de recursos extras para la última semana.

Los datos validados con referentes del mercado del consumo masivo muestran esta tendencia en concentrar las entregas en la última semana de cada mes, si bien el promedio que se muestra en la semana 4 es del 39% de la venta (ver Figura 33), se registran máximos de 50% con una marcada ineficiencia en términos de costos y productividad por cuestiones de índole comercial.

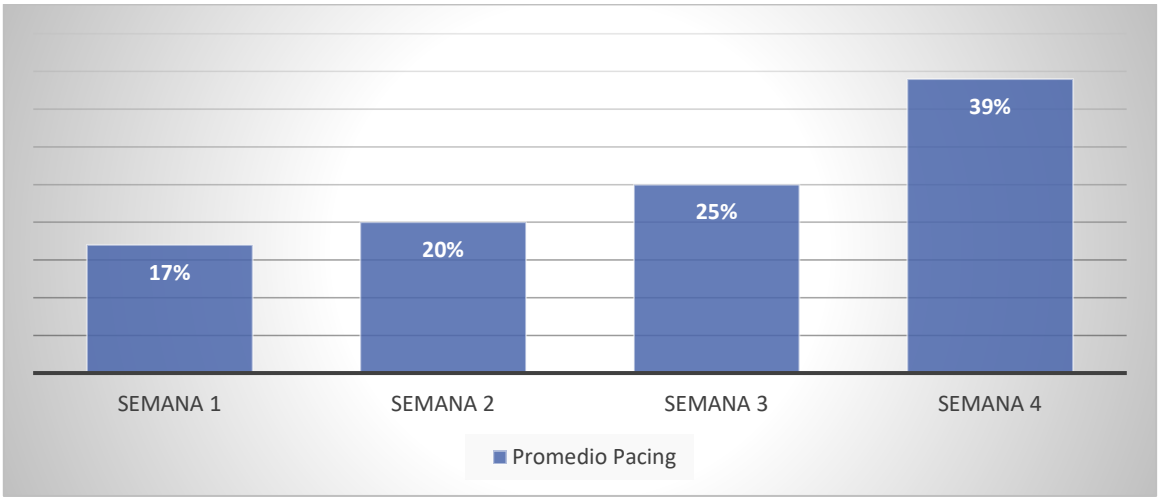


Figura 33. Promedio Pacing de ventas del consumo masivo en el 2019

Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada a través de encuesta a principales referentes logísticos del consumo masivo en Argentina.

Esta experiencia se repite en todas las empresas entrevistadas y es un tema expresado con preocupación, ya que sin dudas no se alinea con aquellas que trabajan aplicando LSS en sus logísticas, pero están atadas a las realidades del negocio del consumo masivo.

Otra alternativa es planificar evitando todo tipo de extra-costos, pero esta situación llevará inevitablemente (si es que se trabaja bajo un modelo de inventarios bajos) a dar quiebres en las entregas, incumpliendo con los pedidos de los clientes, por ende, con su satisfacción.

La planificación tiene que buscar el equilibrio también con la disponibilidad de camiones, tratando de optimizar la utilización de la bodega, pero respetando las particularidades de cada cliente.

En Argentina principalmente se utilizan camiones semis, balancines y chasis para la distribución en consumo masivo (ver Figura 34). En algunos casos también se utilizan camionetas, pero aquí su utilización es menor y puede estar condicionada al valor de la mercadería.

La planificación eficiente del transporte se basa principalmente en maximizar la utilización de la bodega del camión. Los parámetros más influyentes, según el tipo de mercadería a cargar, son el peso y la volumetría. Siempre se busca maximizar estas variables, quedando sólo condicionados por alguna limitante del cliente que puede estar orientada, por ejemplo, a no recibir mercadería doble apilada, o de una altura mayor a cierta especificación. Esto atenta contra la utilización del camión y, es por esta razón, que se buscan estrategias paliativas como se observará más adelante con casos prácticos.

Parámetros	*Camioneta*	*Chasis*	*Balancin*	*Semi*
tipo				
capacidad	2 pallets	8 pallets	16 pallets	30 pallets

Figura 34. Tipo de camiones utilizados en consumo masivo

Fuente: elaboración propia.

iii) Hábitos de compra de los clientes

La venta, en cualquier organización, es un arte. No sólo conlleva vender los productos que se fabrican para dar cumplimiento a los objetivos comerciales, sino que es un sinfín de complejas situaciones de entendimiento de las necesidades de los clientes, manejo de ambigüedad, dudas y objeciones, como así también el entramado cuasi de malabarista para la concreción del negocio.

Asimismo, también debe incorporar como parte del objetivo de venta, la maximización de los productos y/o servicios que mejor margen entreguen a la compañía, pero, considerando el amplio abanico de productos que se maneja en consumo masivo, es importante que en aquellos que se vendan de poco margen, se haga de forma eficiente.

En este punto es importante hacer foco ya que radica en un factor clave que puede generar extra-costos en la logística, más precisamente en el almacén a la hora de preparar los pedidos, siendo muy común ver que estas situaciones cuando no se controlan terminan generando desvíos que son complejos de decodificar pero que, en términos prácticos, generan mayores costos de preparación.

Según el layout de cada warehouse, la productividad del picking será mayor o menor poniendo en consideración las distancias, modos de preparación, y cantidades compradas por cada artículo o SKU que se tenga que pickear.

Cuando los clientes compran líneas de picking se generan tareas de preparación, el total de cajas que incluye cada tarea sobre la cantidad de artículos comprados, determinan el perfil de picking que tiene cada pedido. Este valor se promedia con todas las tareas del turno o día, permitiendo comprender cuantas personas son necesarias para desarrollar dicha actividad (ver Figura 35).

Si bien suena esperable este tipo de conceptos para una industria como la del consumo masivo, la realidad es que recién durante los últimos 5 años se fue incorporando mayoritariamente la identificación del perfil de picking.

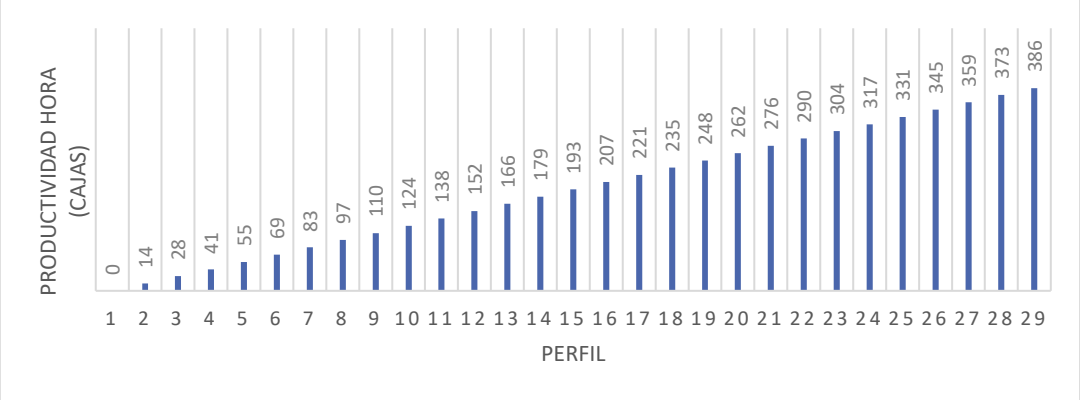


Figura 35. Productividad preparación por hora según perfil en la empresa B

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejora productividad de picking del almacén. Manuscrito no publicado.

La empresa A, quien cuenta con gran trayectoria y es en algunos aspectos pionera en iniciativas logísticas en Argentina, recién en el año 2017 incorporó el concepto de perfil dentro de sus operaciones.

Esto ha generado durante años previos enormes extra-costos por la falta de previsión en los recursos necesarios a utilizar, como así también muchísimo impacto en fallas de servicio ya que terminaba entregando los pedidos tarde y mal preparados.

La empresa B, por el contrario, viene trabajando bajo la utilización de este concepto desde el año 2013, pero si bien tuvo claridad del impacto en términos de productividad según el perfil de los pedidos, recién a partir del año 2017 empezó a profundizar sobre las oportunidades que se presentaban en el manejo de esta variable.

El caso más relevante que transitó esta organización se da a través de decodificar correctamente la demanda histórica de venta sumado a la proyección de venta futura para, trimestralmente, reordenar el posicionamiento de los productos dentro del depósito, de la mejor manera en términos de agrupación por familias y tipo de producto por volumen de venta (ABC). Esto se denomina slooting y ha permitido, sin generar impacto en las negociaciones comerciales, mantener las productividades ante la caída del perfil año tras año (ver Figura 36).

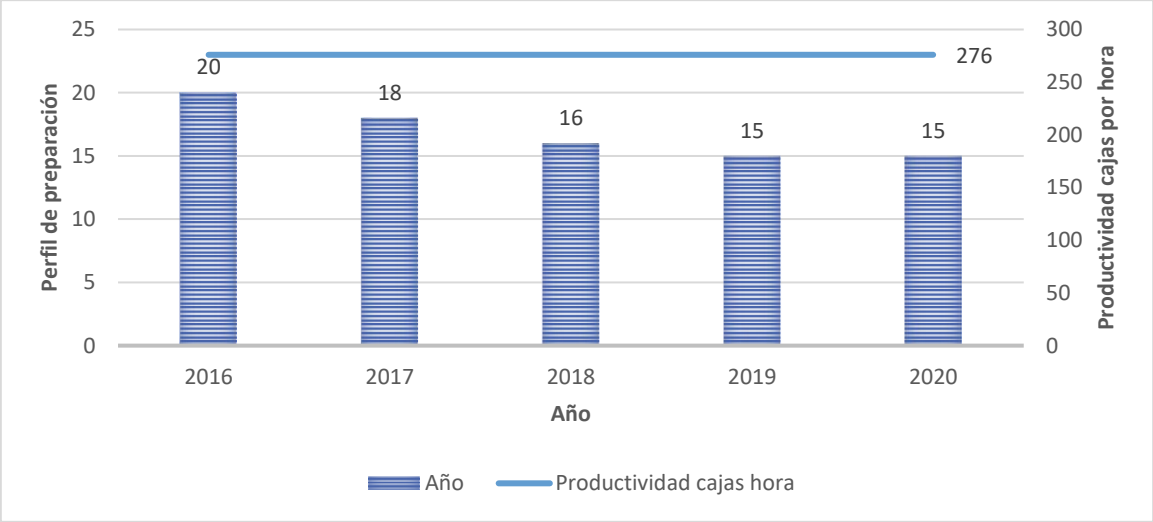


Figura 36. Evolución productividad y perfil compañía B

Fuente: Kikai empresa B (2020). Mejora productividad de picking del almacén. Manuscrito no publicado.

Algo a observar es que tanto la empresa A como la B, y también la D, trabajan tercerizando sus operaciones logísticas con empresas del rubro logístico nacionales, regionales u internacionales. Esto les da una especialización que les permite estar a la vanguardia en buenas prácticas y eficiencias logísticas, ya que van incorporando mejoras a través de conocimiento que van ganando a través del incremento de su portafolio de clientes.

La empresa C, a diferencia de las otras, trabaja con personal propio y tienen su centro de distribución prácticamente integrado con la planta de producción. Si bien sólo el 40% del volumen que recibe es propio y el otro 60% es importado, el beneficio de la proximidad con la planta genera un ahorro considerable en costos de abastecimiento primario. Pero, muy por el contrario, la falta de experiencia en mejoras del warehouse, tecnología aplicada, criterios de slooting, termina causándole enormes extra-costos logísticos por falta de capacidad de preparación.

iv) Distribución

El hábito de compras no sólo influye en la preparación de la mercadería, sino que también tiene un impacto enorme en la distribución considerando que como se prepara la mercadería, impacta considerablemente en la utilización de las unidades que se utilicen para que la mercadería llegue a los clientes.

Según lo relevado de la industria de consumo masivo en Argentina, prácticamente todas las empresas contratan camiones para distribución de forma directa principalmente, dejando una pequeña porción de su volumen total (entre 10 y 15% del total), como servicio de distribución vía bases de transferencia, o también llamado cross-docking.

Realizar entregas directas requiere la búsqueda incesante de maximizar la utilización de la bodega de la unidad a utilizar, considerando las restricciones básicas del mismo como así también del cliente (ver Figura 37).

Toneladas	Volumetría	Pallets
Toda unidad de transporte tiene un límite de peso de carga como así también de peso total del camión cumpliendo las reglamentaciones de transporte. Asimismo, la carga tiene que tener una correcta distribución de peso por eje neumático.	El volumen es una unidad que prevalece en el transporte de mercadería liviana, siendo un segundo punto de saturación a considerar dentro de la planificación del transporte.	Algunos clientes no aceptan mercadería remontada o doble apilada, como así también limitan la altura de los pallets. Estas condiciones limitan la eficiencia del transporte siendo necesario un acuerdo comercial para compensar este impacto.

Figura 37. Limitantes planificación de transporte

Fuente: elaboración propia.

La empresa D trabaja con una solución de sistemas de ruteo, cuyas siglas en inglés son TMS (Transportation Management System); el cual busca optimizar al máximo los recorridos de las unidades.

A modo de ejemplo se podrá observar cómo estos 3 pedidos se eficientizan con la mayor optimización posible en base a la disponibilidad de stock (ver Figura 38).

Figura 38. Planificación de Rutas

Fuente: elaboración propia.

En la planificación de rutas, si bien las empresas que cuentan con TMS tienen una ventaja en los tiempos de planificación, no necesariamente quiere decir que aquellas compañías que no cuenten con TMS no puedan planificar de forma eficiente. Actualmente muchas Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) como así también algunas organizaciones multinacionales, utilizan un sistema de ruteo artesanal, en base al conocimiento de sus responsables para lograr la misma eficiencia de planificación de transporte que el TMS.

Como todo sistema, debe ser parametrizado para que realmente sea efectivo, tal parametrización la realizan aquellos planificadores que hasta su llegada trabajaban bajo un modelo de ruteo artesanal. El gran beneficio es el tiempo de respuesta para organizar un altísimo volumen de pedidos, capturando absolutamente todas las oportunidades para despachar la mercadería lo más rápido posible (servicio) y al menor costo posible. Claro que, para pensar en una solución de estas características cualquier organización debe entender si se repaga la inversión de una licencia de estas características.

La búsqueda de maximizar la capacidad de carga es algo también crítico para que el impacto de los gastos de distribución se diluya lo más posible. Este no es un punto menor en la industria del consumo masivo ya que normalmente los márgenes de utilidad de cada producto no son muy elevados, por lo que

es fundamental un control de gastos minucioso para darle mayores posibilidades al negocio de aplicar el dinero ahorrado en publicidades, desarrollos y/o estrategias de venta.

A continuación, se podrá observar un ejemplo del impacto del valor del flete en las cajas vendidas, según el tipo del vehículo utilizado (ver Figura 39).

Parámetros	*Camioneta*	*Chasis*	*Balancin*	*Semi*
tipo				
capacidad	2 pallets	8 pallets	16 pallets	30 pallets
Cajas por pallet	120 cajas por pallet			
Valor promedio cajas	$800 ARG			
Costo flete (radio 40km origen)	$12500 ARG	$14500 ARG	$15700 ARG	$17500 ARG
Costo flete por caja despachada (asumiendo capacidad total utilizada)	$52,08 ARG	$15,10 ARG	$8,18 ARG	$4,86 ARG

Figura 39. Costo de flete según tipo de unidad

Fuente: elaboración propia.

La planificación del transporte es algo que se ha vuelto cada vez más crítico y estratégico para las organizaciones. No sólo velan por el correcto cuidado de los costos, sino que hacen la diferencia a la hora de entregar servicio a los clientes.

La aplicación de metodología Lean en este aspecto es clave, porque permite reducir todas las pérdidas e ineficiencias que pueden surgir como se presentó en el ejemplo anterior. Esta eficiencia que se logra teniendo una planificación estratégica es una captura directa en el estado de resultados de las organizaciones.

De la encuesta realizada a referentes de la industria del consumo masivo en Argentina, resulta que una gran parte tienen dentro de sus estructuras un departamento abocado a tareas de ingeniería logística (ver Figura 40).

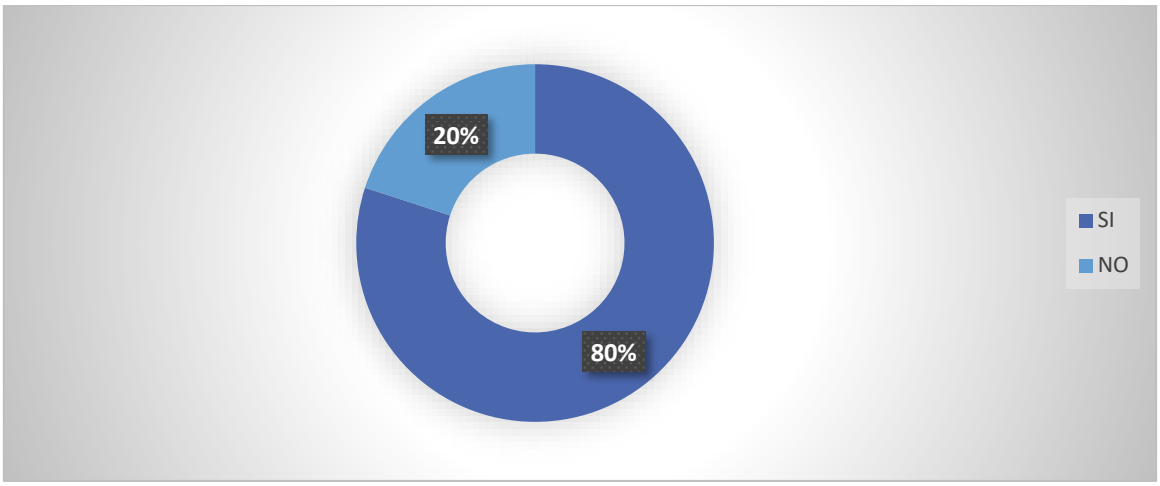


Figura 40. Resultado encuesta sobre si las organizaciones de consumo masivo en Argentina tienen áreas de Ingeniería Logística o similares.

Fuente: elaboración propia de encuesta realizada a refrentes del consumo masivo en Argentina.

Estas áreas son las que velan por la maximización y optimización de la logística, entregando servicio y generando un impacto favorable en el estado de resultados de las organizaciones, a través de la utilización de herramientas Lean. De la misma encuesta, los referentes identifican prácticamente en su totalidad que se obtienen resultados positivos tanto cuantitativos como cualitativos para las empresas (ver Figura 41).

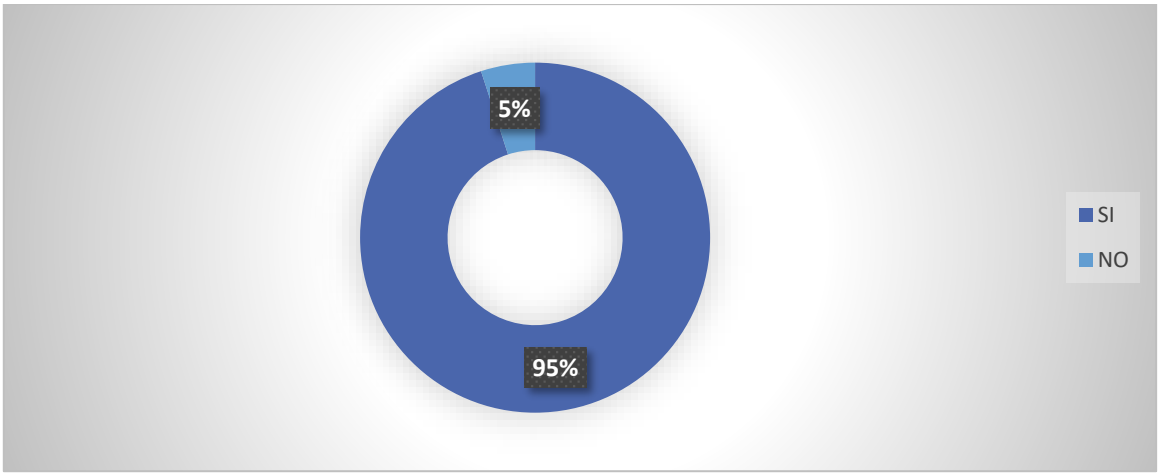


Figura 41. Resultado encuesta sobre si se obtienen beneficios cuantitativos y cualitativos de la aplicación de metodología Lean en organizaciones de consumo masivo en Argentina.

Fuente: elaboración propia de encuesta realizada a referentes del consumo masivo en Argentina

v) Performance Management

Cuando se decide aplicar LSS dentro de la logística de las organizaciones, no se refiere a algo específico o puntual que se aplica para resolver algo específico y luego terminarlo. Es necesario incorporar LSS en el gerenciamiento del área, transformarlo en parte de la rutina de gestión diaria e incorporarlo en toda la pirámide de liderazgo, desde los niveles directivos, gerenciales, jefaturas hasta los empleados y operarios.

En logística, el seguimiento de indicadores es algo que resulta clave para conseguir los resultados logrados. El planteo metodológico de LSS para el performance Management sugiere incorporar rutinas de seguimiento, las mismas deben darse de forma diaria, semanal y mensual, con representación del liderazgo para cada etapa (ver Figura 42). La empresa B tiene como metodología de trabajo la aplicación de Performance Management, casos que se irán observando a continuación.

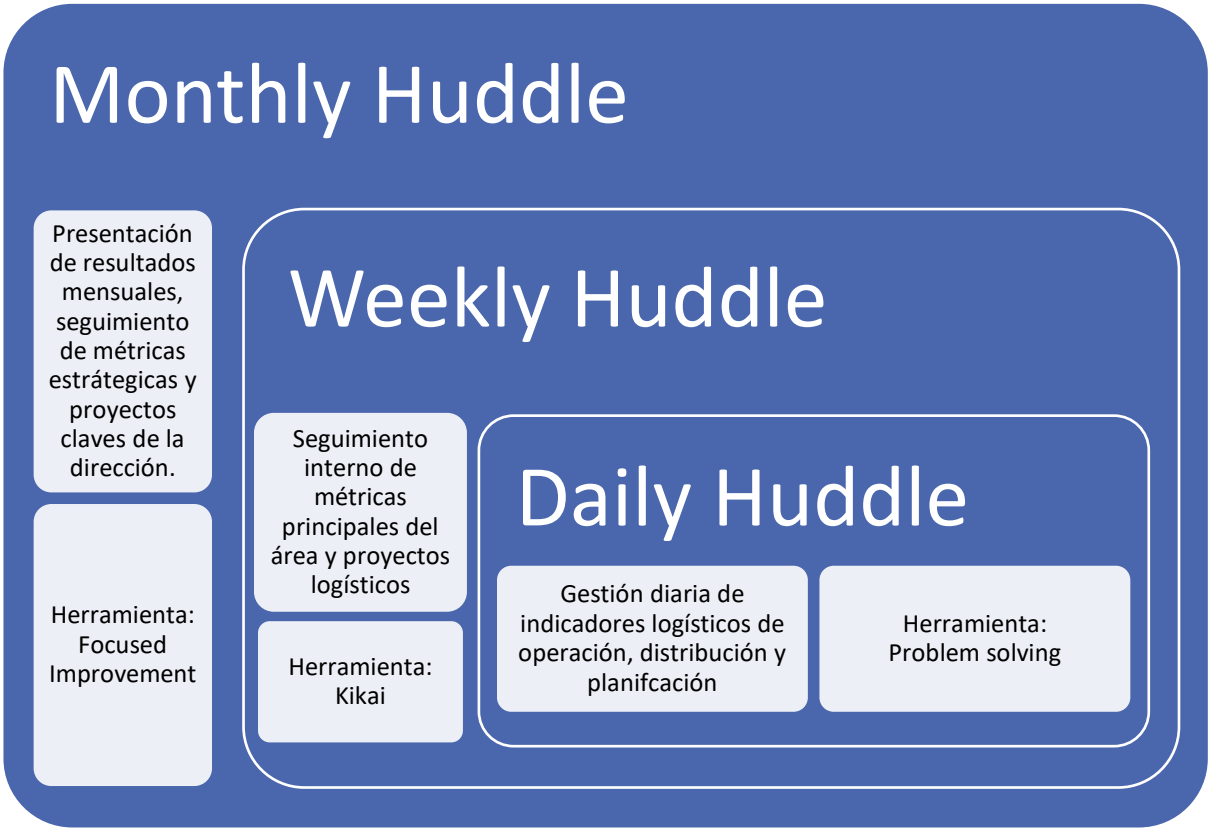


Figura 42. Bases del Performance Management en Logística

Fuente: elaboración propia basada en modelo de gestión empresa B.

a. Daily huddle

El daily huddle implica el seguimiento y puesta en común de la gestión diaria. Lo ideal es la realización en el piso con los actores y/o referentes involucrados, donde se registran y evidencian resultados, inconvenientes y si llegara a producirse algún problema menor, se trabaja en la solución de este.

Este espacio permite en una recurrencia no mayor a 20 minutos, conocer la salud de los procesos de planificación, preparación y despacho, como así también plantear estrategias para escenarios de inmediata ejecución.

Tanto la empresa A como la B tiene esta práctica incorporada, donde las áreas logísticas interactúan con su operador logístico y su referente de transporte. Allí se discuten productividades, cumplimiento de despachos y se evalúan opciones ante los problemas que puedan presentarse. El siguiente ejemplo corresponde a la empresa B (ver Figura 43).

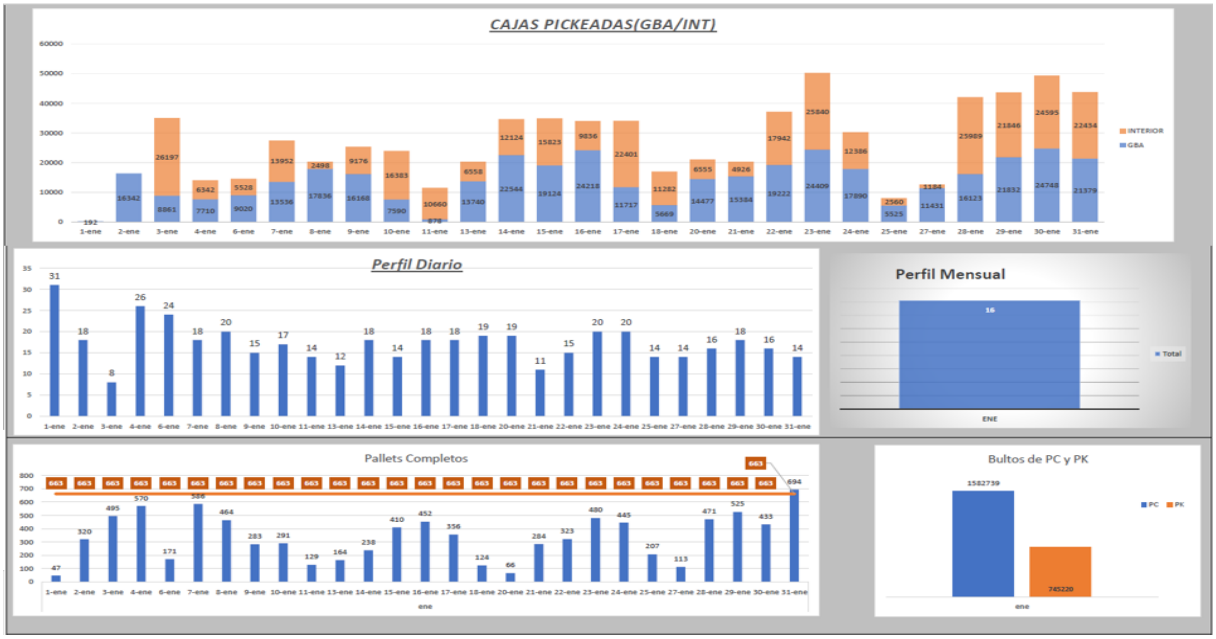


Figura 43. Ejemplo Daily Huddle Logistica

Fuente: elaboración propia basada en modelo de gestión empresa B.

b. Weekly Huddle

El seguimiento semanal es clave para garantizar el cumplimiento de los indicadores de la dirección. Se debe realizar bajo un criterio ejecutivo, liderado por todo el equipo siguiendo un orden para lograr un empoderamiento de cada temática o indicador. Asimismo, el seguimiento de la jefatura o gerencia es fundamental en la implementación para que se transforme en parte de la cultura.

El funcionamiento de estos foros es acumulativo, si el seguimiento del huddle diario es efectivo, la información del huddle semanal será sencilla de trabajar, se llegarán a las reuniones con los resultados y propuestas de acciones correctivas trabajadas. Si falla el diario, será evidente también la falla en el semanal.

Este ejercicio permite tener control de las métricas y la gestión del área (ver Figura 44), también cumple un rol clave para generar liderazgo y empoderamiento en el equipo. Correctamente utilizado tiene un poder transformador que puede llevar al área a entregar resultados disruptivos. La clave está en que el equipo no sienta que llega a dar un examen escolar, sino que se presente a ser parte transformadora de la gestión.

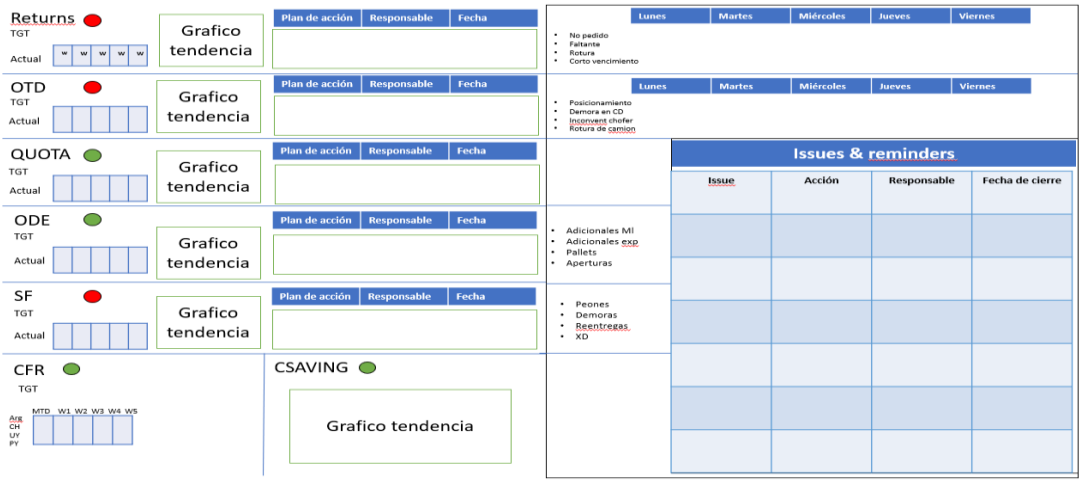


Figura 44. Ejemplo Weekly Huddle Logístico

Fuente: elaboración propia basada en modelo de gestión empresa B.

c. *Monthly Huddle*

La revisión mensual del Huddle consiste en el seguimiento de los principales indicadores de la Dirección (ver Figura 45). En este ejercicio se presentan los resultados de cada KPI clave y se analiza el resultado general de los mismos. En caso de tener métricas por debajo de los resultados, se profundiza a través de un análisis en profundidad que permitirá comprender que pasó y que acciones se tomarán para que no vuelva a ocurrir.

Este foro es de vital importancia también para presentar logros del equipo y hacer que los protagonistas presenten sus acciones y resultados a la dirección.

Logistic Dashboard LATAM			May	Month	YTD FY20		Southern		Brazil		Northern	
PERFORMANCE DRIVERS	**KPI #**	**KPI**	**UOM**	**Status**	**Status**	**Level of Info**	Status Month	Status YTD	Status Month	Status YTD	Status Month	Status YTD
NON NEGOTIABLES	1	*TIR Logistics*	#			BRZ/ARG/ MX/CH						
	2	*Controls SOAR - Plan*	#			Cluster						
COST ADVANTAGE	3	*SF*	%			Cluster						
	4	*ODE*	%			Cluster						
	5	***SFODE***	%			**Cluster**						
	6	*Functional Expenses*	MM USD			Cluster						
	7	*Net Sales*	MM USD			Cluster						
	8	*Cost Saving*	MM USD			Cluster						
	9	*Pacing*	%			Country						
CUSTOMER ADVANTAGE	10	*OTIF*	%			Mix						
	11	*OTD Secondary*	%			Country						
	12	*CFR*	%			Cluster						
	13	*CFR-Due to Logistics*	%			Cluster						
	14	*Inventory*	%			Cluster						
	15	*Returns*	%			Country						
GPS STRAT 2021 KEY INITIATIVES	16	*Lean GLX*	%			Cluster						
WINNING TEAM	17	*Bench Strength*	%			Cluster						

Figura 45. Ejemplo Monthly Huddle Logistica

Fuente: elaboración propia basada en modelo de gestión empresa B.

H. Resultados intangibles que modifican el ADN de la Logística

Al incorporar la metodología LSS como parte de la forma de trabajo organizacional, cada paso y cada movimiento que se realiza es con un orden metodológico, sin posiblidad de caer en un espiral negativo de supuestos, opiniones, sensaciones u interpretaciones de la realidad según el buen entender de quien opine, dando lugar a los datos, concretos y específicos, los cuales a través del análisis permiten llegar a conclusiones reales sobre los procesos de la organización.

Culturalmente, cuando se incorpora la objetividad de los datos y se abandonan los conceptos basados en percepciones, la evolución supera los límites del sector, rompiendo sus propias barreras e invitando al resto de la organización a tener una mirada integradora.

La implementación de un sistema de Performance Management es la llave que enciende este cambio, generando el empoderamiento necesario en las personas para que se sientan dueños del proceso, y no sólo actores transaccionales.

De la encuesta realizada a referentes de logística de consumo masivo en Argentina, se desprende que prácticamente todos coinciden en que la aplicación de Lean genera un beneficio cualitativo tanto en la cultura organizacional, empoderamiento del equipo y trabajo metodológico Lean (ver Figura 46).

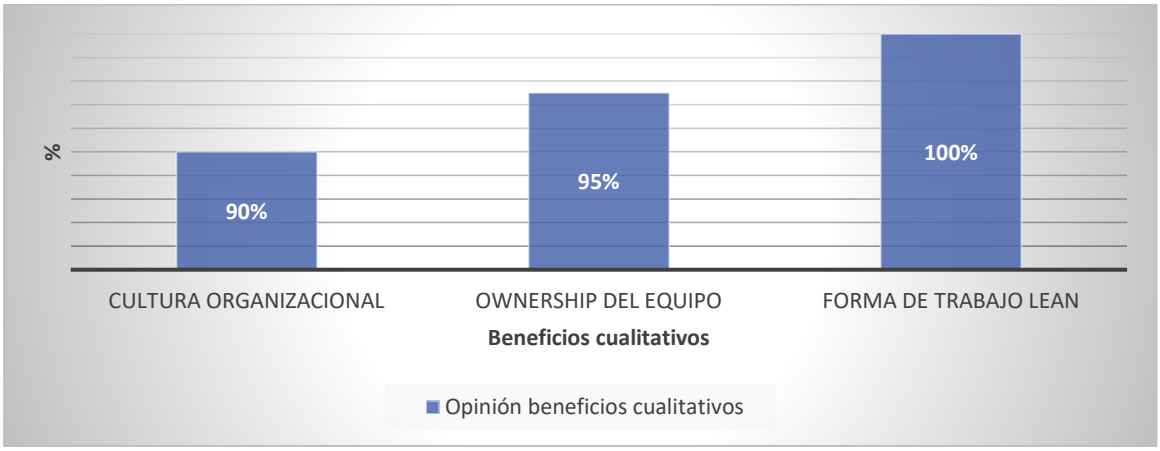


Figura 46. Encuesta beneficios cualitativos de aplicar Lean en las organizaciones

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

La estandarización y documentación de tareas permite que las personas puedan desarrollarse sin quedar atadas a una posición, ya que el aprendizaje se traslada y esto permite salir de un modelo de especialistas. A la vez, cuando el modelo se incorpora y se acepta, se transforma en obsesión de todos reducir las horas aplicadas a procesos repetitivos que no agregan valor. De esta forma, se podrá dar paso a un equipo altamente ejecutivo involucrado en maximizar los resultados del área, no sólo cumplirlos.

Cuando se incorpora en el ADN organizacional la metodología LSS se ingresa en un espiral de resultados positivos continuo, ya que el foco de los equipos está en eficientizar al máximo sus tareas eliminando aquellas que no agregan valor. Del mismo modo, la práctica metodológica hace que todo análisis se desarrolle respetando las etapas y con las herramientas que proporciona LSS, esto permite que los resultados terminen siendo sustentables para la organización.

Bajo estas consideraciones, no es menor destacar la importancia de aquellos que han implementado metodología Lean Six Sigma para sus equipos. Practicamente todos los consultados, pero en especial los referentes de S.C. Johnson & Son de Argentina, Ing. Guillermo Moyano e Ing. Pablo Cambiano, han destacado el enorme potencial en el empoderamiento que tuvo la gente sobre los procesos, saliendo de un esquema donde las cosas se hacían sin conocer su impacto sobre el negocio para ser un eslabón más comprometido en la entrega de un mejor servicio, mayor calidad y mejores costos. Asimismo, ambos destacaron la mejoría notable en la comunicación dentro de la organización al trabajar ya con la metodología instalada en el ADN de la empresa.

El diferencial destacado se logra teniendo claridad de roles y responsabilidades, objetivos alineados y diálogos de performance que retroalimentan a la organización en su todo para la mejora de los procesos, lo que se traduce en mayor satisfacción de los consumidores.

I. Resultados tangibles sobre el P&L de la organización

Como se presentó en los casos prácticos, se puede ver el gran impacto que conlleva los pormenores de la logística, cosas que parecieran no tener gran importancia ni influir sustancialmente sobre el negocio, terminan repercutiendo enormemente sobre los resultados de la organización. De tal forma, queda demostrado que aquellas organizaciones que adoptan en su forma de trabajo la metodología Lean, obtienen resultados diferenciales por sobre las que no. Una particularidad que quedó en evidencia de la encuenta realizada a referentes de logística del consumo masivo en Argentina, es que si bien gran parte tienen áreas de ingeniería logística, sólo el 65% tienen capturado como parte de la forma de trabajo de sus equipos la metodología Lean (ver Figura 47). Esto se podría decodificar en que, aún, muchas de estas grande organizaciones multinacionales con gran peso en Argentina, tienen oportunidades de hacer más eficientes sus operaciones logísticas.

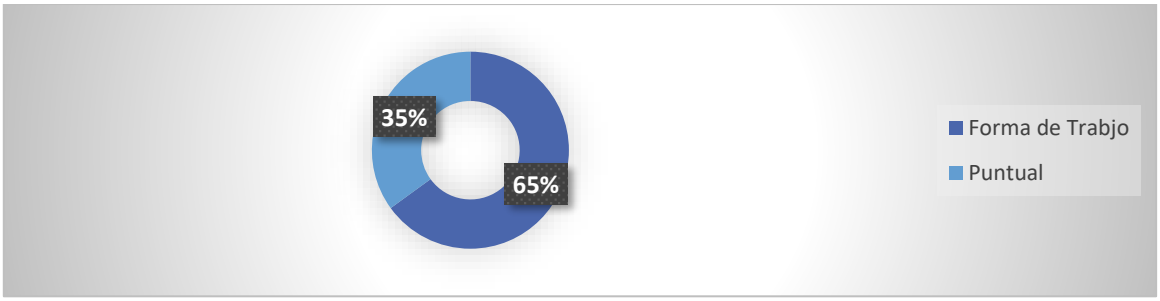


Figura 47. Encuesta sobre cómo se implementó Lean en las organizaciones

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

En contrapartida, la gran mayoría de los encuestados entienden que hay impacto positivo en los estados de resultados de las organizaciones por la captura de oportunidades al aplicar Lean (ver Figura 48).

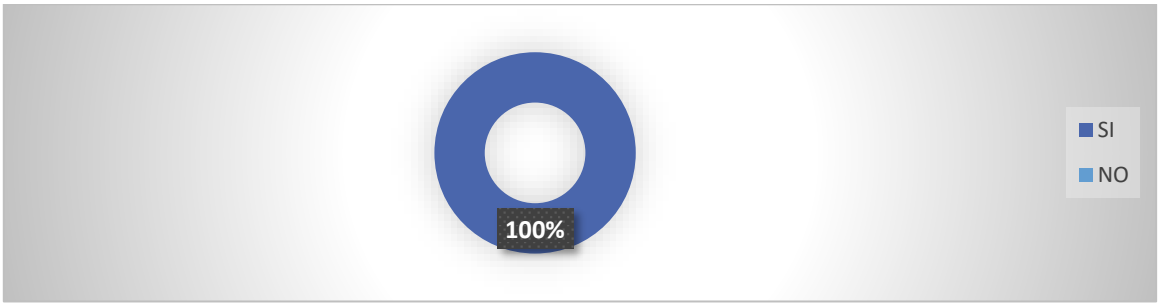


Figura 48. Encuesta sobre impacto positivo en el P&L de las organizaciones al aplicar Lean

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

En promedio, los costos logísticos dentro de un P&L del consumo masivo rondan entre un 6,5% y 10%, sujeto a particularidades de cada organización, según información provista por los referentes logísticos de la industria. A través de la encuesta se puede promediar en las respuestas que aquellos que tuvieron resultados cuantitativos obtuvieron un 25% en contención de costos, un 23% en generación de savings y un 26% en horas productivas liberadas para otras tareas a través de la optimización de procesos (ver Figura 49).

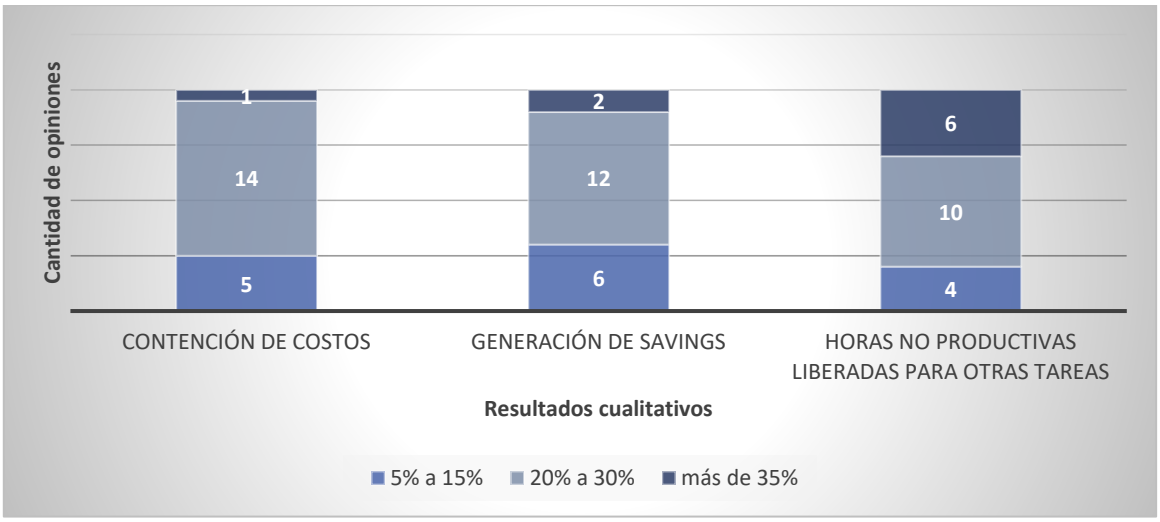


Figura 49. Encuesta sobre beneficios cuantitativos obtenidos en las organizaciones que aplicaron Lean

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

A través de estos números, se puede demostrar que quienes aplican Lean en sus operaciones logísticas obtienen en el orden de un 25% de eficiencia tanto en contención de costos como generación de ahorros. Por ende, si el promedio de los costos logísticos de una organización de consumo masivo ronda entre el 6,5% y el 10%, el beneficio sobre el P&L resultaría estar entre 1,6% y 2,5%.

Estos valores están un poco por debajo del promedio relevado en la encuesta realizada a referentes logísticos de consumo masivo en Argentina (ver Figura 50).

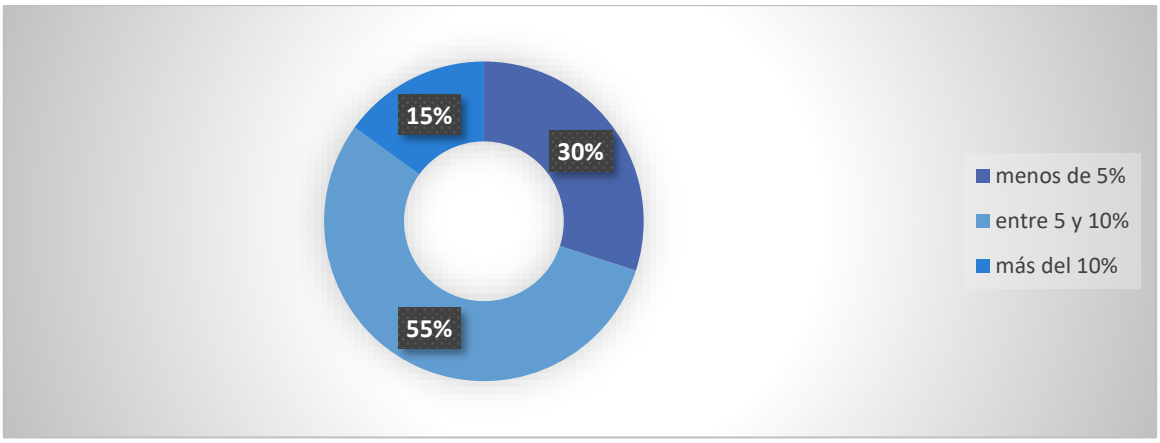


Figura 50. Encuesta sobre impacto en el P&L de las organizaciones

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

Si bien estos números son prometedores en cuanto a lo positivo que puede ser aplicar Lean como parte del funcionamiento organizacional, los resultados también son de empresas que aplicaron lean con casos puntuales. Por ende, se puede asumir que si todas las organizaciones aplicaran metodología Lean y lo llevaran a su forma de trabajo habitual, los resultados podrían ser ampliamente superadores a los expuestos.

J. Aplicación de LSS en Pequeñas y Medianas Empresas

A través de la encuesta realizada a referentes logísticos de consumo masivo de Argentina se identifica que todos ven viable la implementación de Lean en PYMES (ver Figura 51).

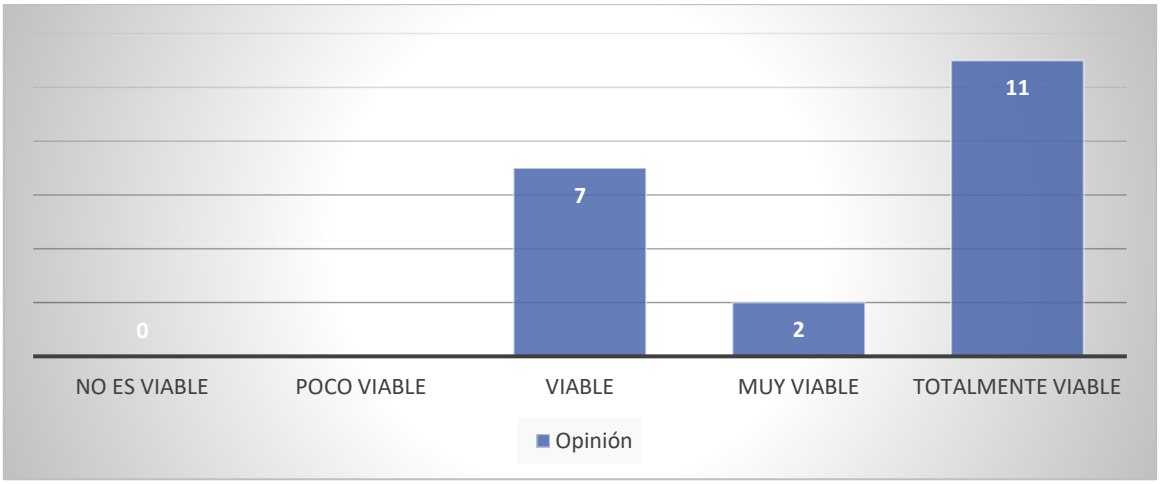


Figura 51. Encuesta sobre viabilidad de implementación Lean en PYMES

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

Tal mirada está basada principalmente por el entendimiento que aplicar la metodología Lean se nutre en la convicción del liderazgo para la ejecución de los procesos, siendo parte de la forma de trabajo de la organización este tipo de prácticas.

Una barrera para las Pequeñas y Medianas empresas con madurez y procesos sólidos, podrían ser los costos para formar al personal a fin de capturar resultados en un corto o mediano plazo. Un punto que hay que poner siempre en consideración ante esta situación, es que al ser un concepto que se trabaja desde la cultura organizacional, no necesariamente requiera de la contratación de consultores o expertos que trasladen conocimientos y formen a la empresa. La metodología Lean se puede incorporar desde las funciones, sin realizar ningún tipo de inversión, pero sí, es necesario y fundamental cambiar los lentes con los que habitualmente se mira a la organización para tener una mirada más crítica sobre cada proceso, de forma metodológica, permitiendo mejorar tanto la calidad como también reducir las pérdidas que puedan existir.

La mejora continua es principalmente eso, repensar recurrentemente y de forma crítica si el valor entregado es realmente valorado por el cliente, si existen maneras de hacerlo mejor y a un costo que sea aún más beneficioso para ellos.

Asimismo, de la consulta a los referentes logísticos se ve una respuesta en gran medida positiva sobre si tienen conocimiento de PYMES que hayan implementado Lean (ver Figura 52).

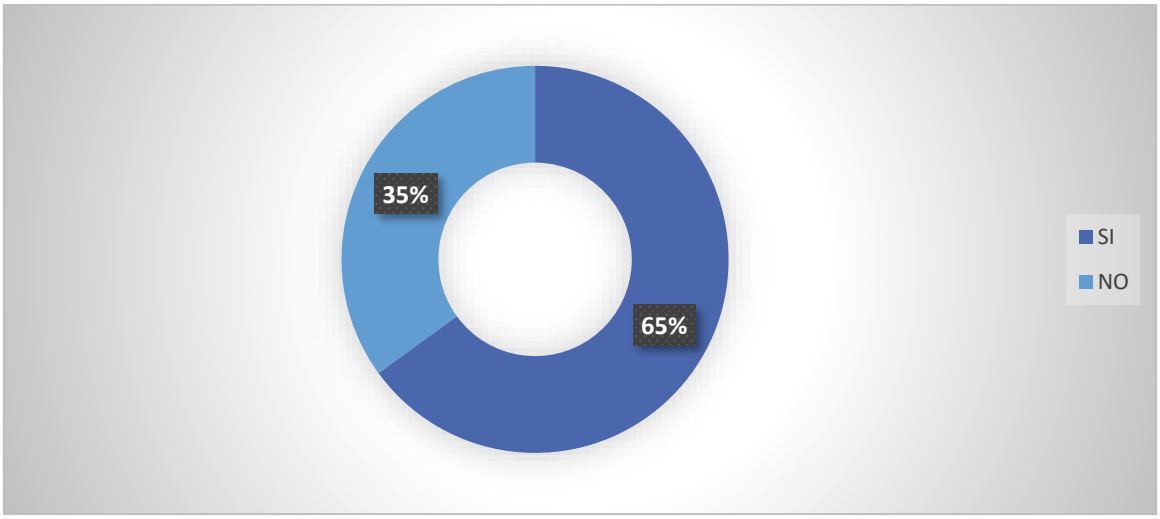


Figura 52. Encuesta sobre conocimiento de PYMES que apliquen Lean

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

Esto ocurre principalmente en aquellos proveedores estratégicos con los que interactúan las grandes empresas, donde por una cuestión de requisitos o buenas prácticas se termina trasladando la cultura Lean y genera grandes beneficios en toda la cadena de abastecimiento.

Con esta mirada, se puede concluir que la aplicación de Lean en PYMES es viable, ya que básicamente se encarga de cambiar la forma de mirar lo que se hace, poniendo foco en calidad y optimización de recursos sin necesidad de incurrir en gastos adicionales para materializar los resultados.

K. Impactos y oportunidades en la Logística post pandemia y el rol de LSS

El rol de la logística en la Argentina durante el tiempo que lleva la pandemia (Marzo 2020 a la actualidad) ha sido realmente crítico. No sólo por su caracter esencial desde el inicio, sino por las grandes complejidades que aún tiene que sortear al ir avanzando la cantidad de casos positivos de COVID-19 en el país.

Desde el comienzo la tarea de los choferes de camiones ha sido muy compleja, saliendo a trabajar diariamente exponiéndose a una enfermedad donde recién con el paso de las semanas se fue descubriendo más sobre ella. Pero tal incertidumbre y desconocimiento ha causado situaciones complejas de discriminación que han llevado a tensiones, generando una situación de malestar en algunos choferes por algunas acciones de discriminación recibidas al no permitir en algunas localidades el ingreso a baños y/o uso de instalaciones de estaciones de servicios. Esto generó un reclamo simbólico, donde la actividad fue a huelga un día domingo (Diario El Litoral, 2020).

Por otro lado, rápidamente se iniciaron protocolos de trabajo para prevenir la propagación de la enfermedad, protocolos que fueron evolucionando y perfeccionándose con el correr de los meses y que seguramente seguirán haciendo a la par del conocimiento que se vaya ganando de la enfermedad. Desde la toma de temperatura, segregación de puestos de trabajo, incorporación de barbijos, estaciones sanitizantes, desinfecciones periódicas de establecimientos y unidades, aislamientos preventivos, tests preventivos solicitados por provincias para transitar, etc. Todo un gran esfuerzo que fue asumido con total responsabilidad entre empresas, empleados y sindicatos.

Por lo expuesto, no sorprende que la decodificación de los referentes de consumo masivo en la encuesta sobre como considera que está respondiendo la logística a la pandemia, este en un valor de 8 puntos promedio (ver Figura 53).

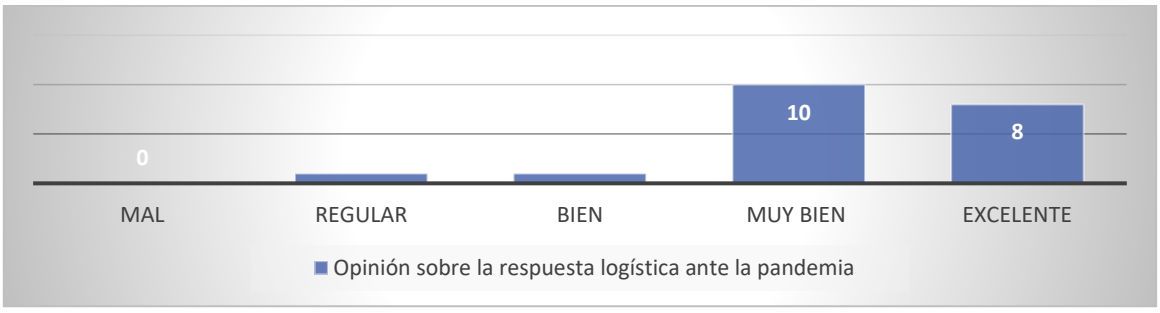


Figura 53. Encuesta sobre comportamiento logística durante la pandemia

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

Algo que destaca el Ing. Guillermo Fazio, Director Logística de Nestlé Cono Sur, es que la pandemia llegó para quedarse y obliga a repensar nuestras estrategias de abastecimiento. A lo que se refiere y también concuerda con la mirada del Lic. Eduardo Bastitta, CEO de Plaza Logística, es que hay tendencias que se establecerán de forma definitiva a modo de nueva normalidad. Algunos ejemplos pueden ser el home office generalizado, incremento exponencial del E-Commerce que generó un cambio radical en la logística, personalización en la comercialización (se deja de hablar de cajas o pallets para una empresa y se empieza a mirar a los ojos al consumidor final), trazabilidad absoluta de los envíos, tecnología aplicada para remitos, crecimiento de Darkstores (tiendas de cercanía sólo para delivery sin venta al público), etc.

La pandemia dejará un reordenamiento de los hábitos de consumo como así también generará cambios en la estrategia del supermercadismo, donde necesariamente deberá evolucionar en post de acompañar la velocidad y practicidad que el consumidor requiere y está obteniendo a través del E-commerce. Según refiere el Lic. Eduardo Bastitta, este canal de ventas creció un 350% desde el comienzo de la pandemia, siendo un caso emblemático Mercado Libre que pasó de tener 600 empleados en su centro de distribución en febrero de 2020, a contar con 1800 empleados al mes de Julio de 2020.

De la encuesta, los referentes logísticos entienden que la logística tendrá un rol sumamente clave luego de la pandemia (ver Figura 54).

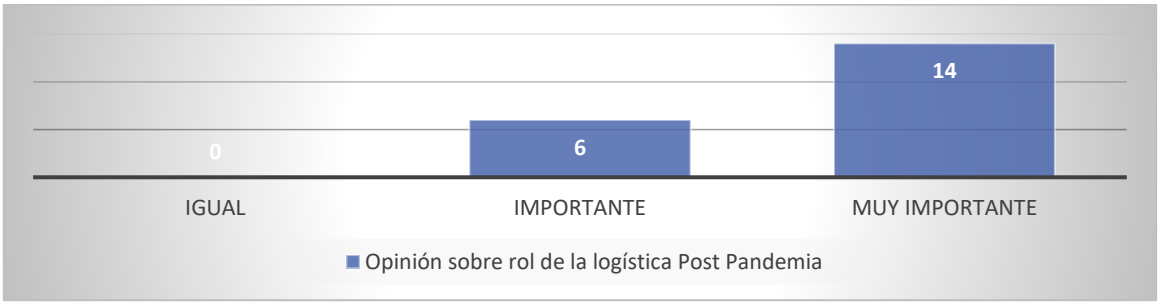


Figura 54. Encuesta sobre rol de la logística post pandemia.

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

Dicho rol es fundamental ya que la personalización de la venta, llegando al consumidor final a través del E-commerce, posiciona a la logística en un lugar de socio estratégico del área comercial. Esto se da por la criticidad en la entrega, si la misma llega rota, sucia, averiada o con faltante, el impacto es directo en la marca. Esto saca a la logística del último eslabón de la cadena (donde algunos hasta la consideran un costo más) para llevarla a un lugar donde claramente tiene un rol decisivo. Es por ello que quienes tomen la delantera y tengan mucho más instaurada la metodología Lean en sus logísticas, serán los que se destaquen en cuestiones de calidad, servicio y costos.

L. Conclusiones

El trabajo final planteó como objetivo general analizar la utilización de metodología Lean Six Sigma en procesos logísticos, desarrollando cómo al incorporar esta metodología su aporte puede generar un impacto positivo en los resultados del negocio. A través del recorrido por el mismo se presentaron conceptos técnicos y herramientas de Lean Six Sigma, lo que permitió luego dar paso al análisis de esas herramientas puestas en acción sobre casos reales y comprender su impacto concreto en cada caso.

Del mismo modo, el abordaje del trabajo fue transitando por cada uno de los objetivos específicos planteados al arranque:

- Detallar los conceptos de Lean y Six Sigma y su potencial cuando se utilizan juntos.
- Explorar como interactúa LSS en las áreas de Almacenamiento, Planeamiento y Distribución.
- Entrevistar a referentes de la industria y conocer su visión sobre la temática.
- Analizar sobre una muestra de industrias de consumo masivo quien aplica LSS en su Logística y decodificar las diferencias que se presentan entre ellas.
- Desarrollar cómo se materializan los resultados de aplicar LSS en Logística dentro del P&L.
- Analizar en base a la experiencia de los referentes de la industria del consumo masivo la factibilidad de incorporar Lean Six Sigma en Pequeñas y Medianas Empresas.
- Analizar escenario futuro de la logística y el rol que tendrá Lean Six Sigma para agregar valor en sus procesos.

Estos objetivos fueron trazados bajo la hipótesis que la utilización de Lean Six Sigma en los procesos logísticos de empresas de consumo masivo genera resultados económicos favorables, tanto a corto como mediano plazo, en el orden de un 30% sobre sus costos logísticos.

El abordaje teórico que resulta en la conjunción de Lean Six Sigma, demuestra que hay un gran potencial de mejora de calidad, servicio y costos en aquellos que quieran incorporar la metodología.

Según la encuesta realizada a los referentes logísticos, requiere mínimamente entre 6 meses y 1 año de práctica continua alcanzar resultados tanto cualitativos como cuantitativos (ver Figura 55). Esto valida parte de la hipótesis en cuanto a la posibilidad de lograr resultados diferenciales al aplicar la metodología en procesos logísticos en corto y mediano plazo.

El punto crítico planteado por varios referentes logísticos está en el compromiso de las organizaciones para hacer sustentable la incorporación de Lean Six Sigma para que termine siendo parte de la cultura

de la organización, de su ADN. Es necesario comprender que su alcance va más allá de un proyecto para reducir costos, es una forma de gestionar de forma sustentable a la organización.

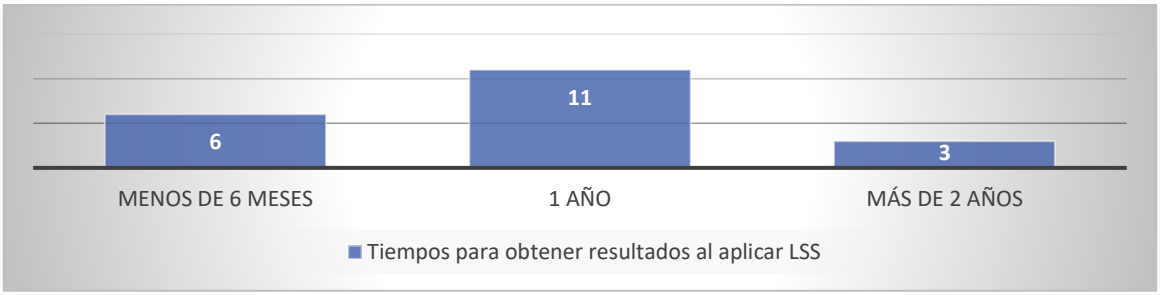


Figura 55. Encuesta sobre tiempos razonables para obtener resultados al aplicar Lean Six Sigma.

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada a referentes de logística en consumo masivo de Argentina.

Si a lo expuesto se suma que hay una cantidad considerable de empresas que aún no trabaja con áreas de ingeniería logística o mejora continua dentro de las áreas logísticas (ver Figura 47), queda expuesto que hay un potencial muy grande para seguir mejorando la calidad y servicio que se entregan a los clientes.

Si bien incorporar Lean Six Sigma tiene que ver con una decisión para mejorar la cultura de trabajo dentro de una organización, se puede concluir que genera una mejora sustancial en aspectos cualitativos tales como ownership, comunicación y forma de trabajo Lean, principalmente.

Al migrar a la dimensión cuantitativa, los casos presentados dentro del trabajo han dejado una clara evidencia que con una mirada crítica sobre los procesos se consiguen mejoras radicales en cuestiones que directamente se encontraban fuera de toda expectativa dentro de la organización. Esto permite vislumbrar grandes oportunidades para seguir haciendo más eficiente la logística de la industria del consumo masivo.

Como se ha expuesto anteriormente, los costos logísticos dentro del P&L en organizaciones de consumo masivo en la Argentina rondan entre un 6,5% y 10%. Asimismo, a través de la encuesta surgieron resultados positivos en aquellos que implementaron Lean Six Sigma permitiendo contener costos, generar ahorros y liberar horas por optimización de procesos para realizar otras tareas. Del mismo modo, los resultados arrojan que en sus operaciones logísticas obtuvieron en el orden de un 25% de eficiencia tanto en contención de costos como generación de ahorros (ver Figura 49).

Estos valores permiten concluir que, si el promedio de los costos logísticos de una organización de consumo masivo ronda entre el 6,5% y el 10%, y aquellos que aplicaron Lean Six Sigma obtuvieron

beneficios en el orden del 25% sobre sus costos logísticos, el impacto final sobre el P&L es positivo y se encuentra entre 1,6% y 2,5%. Esta situación hace contraste con las respuestas de la encuesta donde se consultó respecto del impacto en el P&L (ver Figura 50), obteniendo un 15% de los encuestados que consideran que el impacto fue menor al 5%, un 55% que considera que estuvo entre 5 y 10% y, finalmente, un 15% que considera que fue superior al 10%.

Una interpretación que se puede hacer de estos valores es que quizás aquellas organizaciones que implementaron Lean Six Sigma para casos puntuales, obtuvieron un gran beneficio por única vez superior en el P&L al cierre de la implementación, pudiendo comprender entonces el diferencial entre los que consideran que el impacto positivo es menor a 5%, pero quedando más próximos al rango entre 5% y 10% si hubiesen sostenido esta metodología.

La hipótesis planteada en el trabajo estimaba un beneficio positivo sobre los costos logísticos en el orden de un 30%, esta situación según el relevamiento realizado no se cumplió y se debe concluir que no alcanzó la expectativa, resultando en promedio un 25%. Ciertamente estos valores no son muy lejanos a los planteados en la hipótesis, resultando un gran número para mejorar el estado de resultados de cualquier organización. Esto permite disponer de esos recursos a otras acciones u departamentos que permitan incrementar ventas o generar nuevos negocios.

Un desafío y oportunidad que se presenta para la gran mayoría de las organizaciones de consumo masivo en la Argentina es comprender el impacto de años trabajando con una estrategia comercial (Push) en la relación con los consumidores finales. Año tras año las marcas van perdiendo fidelización y el cambio en la mirada del consumidor puede estar relacionada a esta situación. Aquí se abre un interrogante para explorar sobre cómo se podría revertir esta situación y entregar lo que el consumidor realmente valora actualmente.

El trabajo también buscó comprender la factibilidad para Pequeñas y Medianas Empresas de implementar Lean Six Sigma. Este punto fue abordado barriendo los riesgos y oportunidades que se presentan para las PYMES.

Bajo la premisa de que es un cambio cultural de la organización, se decodifica de que es factible incorporar esta metodología, pero es necesaria la convicción de la empresa para avanzar en tal camino.

De cara al futuro, es importante seguir realizando estudios que permitan acompañar a las PYMES facilitando la implementación de metodología LEAN en sus procesos. Sin dudas representa un desafío, pero resultará estratégico para que puedan responder de mejor manera, capturando oportunidades que garanticen la sustentabilidad, en un escenario actual de coyuntura causado por la pandemia con sus consecuentes cambios que traerá aparejados cuando pase.

Por último, se planteó también como objetivo comprender la logística en un escenario futuro y el rol de Lean Six Sigma.

La realidad mundial del año 2020 cambió drásticamente los hábitos de consumo de la población, como así también impulsó canales de comercialización que, si bien venían creciendo, aún estaban en pleno desarrollo. El crecimiento de estos canales está generando un reordenamiento en los negocios del consumo masivo, obligando a que el supermercadismo en el corto plazo realice cambios sobre su estrategia de ventas para seguir compitiendo.

La logística se irá transformando de la mano de este cambio, dejando de ser el último eslabón de la cadena de abastecimiento para transformarse en el socio estratégico del negocio. El cambio trascendental que se está dando en el consumo es que la venta se está personalizando, llegando de forma directa al consumidor final. Esto obliga a tener un área logística de vanguardia, agregando valor en el servicio, velando por la satisfacción del cliente en su experiencia de compra y al costo más eficiente.

En un futuro cada vez más desafiante, donde el hábito de consumo está dando un giro sin precedentes, quienes apliquen e incorporen la metodología Lean Six Sigma en sus procesos logísticos, o bien, en toda la organización, serán quienes tomen ventaja y construyan nuevas bases para dar un servicio personalizado, de calidad y al costo óptimo.

M. Bibliografía

Antony, J., Svensson, C., Ba-Essa, M., Bakhsh, M., & Albliwi, S. (2015). A Lean Six Sigma program in higher education. International Journal of Quality & Reliability Management.

Ballé, M., Jones, D., Chaize, J. y Fiume, O. (2018). Estrategia Lean. Editorial Profit.

Bass, I. y Lawton, B. (2009). Lean Six Sigma Using SigmaXL and Minitab. Editorial McGraw-Hill

Botta, M. y Warley, j. (2007). Tesis, Tesinas, Monografías e Informes. Editorial Biblos.

Brue, G. (2015). Seis Sigma para Gerentes. Editorial McGraw-Hill.

Casanovas, A., Villanueva, L. y Cuatrecasas A. (2012). Logística Integral. Editorial Profit.

Casas, X. (2019). El consumo cerrará 2019 con sus peores números en más de una década. Infobae, recuperado de: https://www.infobae.com/economia/2019/10/12/el-consumo-cerrara-2019-con-sus-peores-numeros-en-mas-de-una-decada/

Cooper, B. y Vlaskovits, P. (2013). El emprendedor Lean. Editorial UNIR.

Deming, E. (1986). Out of the crisis. Editorial MIT Press

El Litoral (25 de Julio de 2020), Camioneros cumplen paro en rechazo a los atropellos que sufren choferes. Diario El Litoral. Recupera de https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2020-7-25-13-10-0-camioneros-cumplen-paro-en-rechazo-a-los-atropellos-que-sufren-choferes.

Elias, A. A. (2016). Stakeholder analysis for Lean Six Sigma project management. International Journal of Lean Six Sigma.

Escuer, M. y Campo, M. (2005). Supply Chain Management: performance empresarial y efectos regionales. Editorial Universidad de Toronto.

George, M. (2002). Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed (1st ed.). Editorial McGraw-Hill.

George, M. (2004). The Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick Reference Guide to 100 Tools for Improving Quality and Speed. Editorial McGraw-Hill

George, M., Rowlands, D y Kastle, B. (2003). ¿What is Lean Six Sigma? Editorial McGraw-Hill.

Jones D. y Womack, J. (2003). Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. Editorial Tirant.

Jones, D. y Womack, J. (2018). Lean Thinking. Editorial Grupo Planeta.

Kowansky, E. y Friberg, N. (2006). How NOT To Implement Six Sigma. Editorial Xilbris.

Laza, C. (2019). Políticas de Marketing Internacional. Editorial Tutor Formación.

León, A. (2020). Encuesta a referentes logísticos del consumo masivo en la Argentina, Google Forms recuperado de: https://forms.gle/rEuLPx21oQN2Vv72A.

Mauleón, M. (2006). Logística y Costos. Editorial Diaz de Santos.

Morgan, J. y Brenig-Jones, M. (2015). Lean Six Sigma for Dummies. Editorial John Wiley & Sons.

Myerson, P. (2012). Lean supply chain and logistics management. Editorial McGraw-Hill.

Nielsen (2020). COVID-19, Tracking the impact on FMCG and Retail ARGENTINA. Manuscrito no publicado.

Nogueira, S. (2010). Manual de Lectura y Escritura Universitarias. Editorial Biblos.

Normas Apa. (2019). Normas APA a Chegg Service. Obtenido de http://normasapa.com/

Pyzdek, T. y Keller, P. (2014). The Six Sigma Handbook, Fourth Edition (4th ed.). Editorial McGraw-Hill.

Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23a ed.).

Ries, E. (2012). El método Lean Startup. Editorial Grupo Planeta.

Rosander, A. (1994). Los 14 puntos de Deming aplicados a los servicios. Ed. Diaz de Santos.

Simchi-Levi, D. (2007). Designing and Managing the Supply Chain. Editorial McGraw-Hill/Irwin

Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma, sistema de gestión para liderar empresas. Editorial Marge Books

Sreedharan, V. R., & Raju, R. (2016). A systematic literature review of Lean Six Sigma in different industries. International Journal of Lean Six Sigma.

Valpuesta, M. (2018). Mk Retail: del comercio presencial al e-commerce. Editorial ESIC

Wei, C. C., Sheen, G. J., Tai, C. T., & Lee, K. L. (2010). Using Six Sigma to improve replenishment process in a direct selling company. Supply Chain Management: An International Journal.

Wronka, A. (2016). Lean logistics. Journal of Positive Management, 7(2), 55-63.

N. ANEXO 1 – Encuesta realizada a referentes logísticos de Argentina

Lean Six Sigma aplicado a la logística en industrias de consumo masivo de la Argentina

En este formulario encontrará preguntas que permitirán entender el impacto de la aplicación de herramientas LSS en la gestión logística de empresas de consumo masivo de la Argentina. Esta encuesta forma parte de un trabajo final de MBA de la Universidad Católica Argentina, por lo que se garantiza la confidencialidad de la información bajo nombres y empresas imaginarias.

Dirección de correo electrónico *

Dirección de correo electrónico válida

Este formulario recopila direcciones de correo electrónico. Cambiar la configuración

1) ¿Está familiarizado con la metodología Lean Six Sigma? *

- ○ Sí
- ○ No

2) ¿A lo largo de su carrera en logística ha trabajado o aplicado esta metodología o herramientas de la misma? *

- ○ Sí
- ○ No

3) ¿Ha aplicado o conoce organizaciones de consumo masivo que hayan aplicado Lean Six Sigma en áreas logísticas? *

- ○ Sí
- ○ No

4) Si lo implementó, ¿fue puntual o se incorporó como parte de la forma de trabajo del equipo? *

- ○ Puntual
- ○ Forma de trabajo

5) ¿En su organización operan con un área especifica como ser del tipo de Ingeniería Logística o similar? *

- ○ Sí
- ○ No

6) ¿Se obtuvieron u obtienen resultados positivos –tanto cuantitativos como cualitativos- para la organización? *

- ○ Sí
- ○ No

7) En el caso de haber obtenido resultados cualitativos, ¿en que grupo considera que se capturan los mismos? *

(Considere la escala 1-5 como 1 Nada de acuerdo y 5 Completamente de acuerdo)

	1	2	3	4	5
Cultura Organiz...	○	○	○	○	○
Ownership del e...	○	○	○	○	○
Forma de trabaj...	○	○	○	○	○
Todas las anteri...	○	○	○	○	○

8) Por favor desarrollar si las opciones expuestas como resultados cualitativos no incluyeron alguno que usted considere clave.

Texto de respuesta largo

9) En el caso de haber obtenido resultados cuantitativos, ¿que impacto tuvo dentro del total de sus costos logísticos? *

	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	más d...
Conte...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gener...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Horas ...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

10) Por favor desarrollar si las opciones expuestas como resultados cuantitativos no incluyeron alguno que usted considere clave.

Texto de respuesta largo

11) ¿Considera que la aplicación de mejora continua en la logística de este tipo de organizaciones es algo necesario para la gestión actual? *

- ○ Sí
- ○ No
- ○ Tal vez

12) ¿Considera que al aplicar Lean Six Sigma en una organización se pueden capturar resultados de forma rápida? *

- ○ Sí
- ○ No
- ○ Tal vez

13) ¿Que tiempos considera razonables para empezar a obtener resultados al aplicar Lean Six Sigma? *

	menos de 6 meses	entre 6 meses y 1 ...	2 años	más de 2 años
Tiempo	☐	☐	☐	☐

14) Si bien la aplicación de Lean Six Sigma generalmente es abordada por grandes organizaciones, ¿ve viable su implementación en PYMES? *

	1	2	3	4	5	
No es viable	○	○	○	○	○	Totalmente viable

15) ¿Conoce casos de PYMES que hayan implementado Lean Six Sigma? *

- ○ Sí
- ○ No

16) Ante la complejidad actual para minimizar los costos logísticos, ¿considera como oportunidad desarrollar sinergias logísticas con competidores y/o proveedores? *

	1	2	3	4	5	
Nada necesario	○	○	○	○	○	Fundamental

17) Lean Six Sigma promueve como ideal un sistema Pull antes que Push; ¿Como fue su pacing de entregas en el último año? *

	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	más d...
Seman...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Seman...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Seman...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Seman...	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

18) ¿Considera crítico para una gestión logística eficiente tener bajo control el Pacing de entregas? *

- ◯ Sí
- ◯ No
- ◯ Tal vez

19) ¿Cómo considera que está respondiendo la logística nacional del consumo masivo a esta pandemia? *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Insuficiente para la necesidad	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Superando ampliamente las expectativas

20) ¿Cómo imagina el rol de la logística en un escenario post pandemia? *

	1	2	3	4	5	
Similar al actual	◯	◯	◯	◯	◯	Crítico y fundamental para la supervivencia de las organizaciones

21) ¿Considera que los beneficios de aplicar Lean Six Sigma en Logística impactan positivamente en el P&L de la organización? *

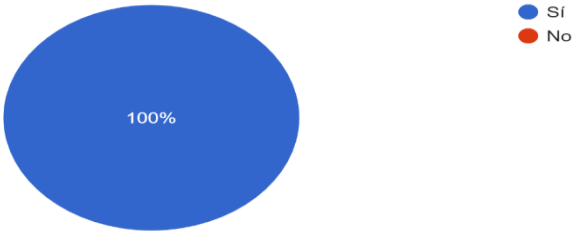
- ◯ Sí
- ◯ No

22) ¿En que orden cosidera se encuentra dicho impacto? *

	menos de 5%	entre 5 y 10%	más del 10%
Impacto en el P&L	☐	☐	☐

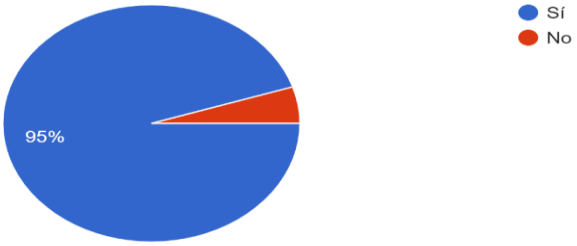
1) ¿Está familiarizado con la metodología Lean Six Sigma?

20 respuestas



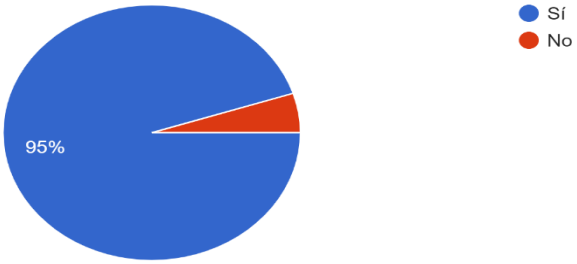
2) ¿A lo largo de su carrera en logística ha trabajado o aplicado esta metodología o herramientas de la misma?

20 respuestas



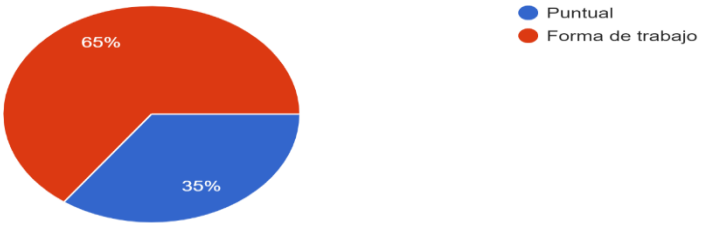
3) ¿Ha aplicado o conoce organizaciones de consumo masivo que hayan aplicado Lean Six Sigma en áreas logísticas?

20 respuestas



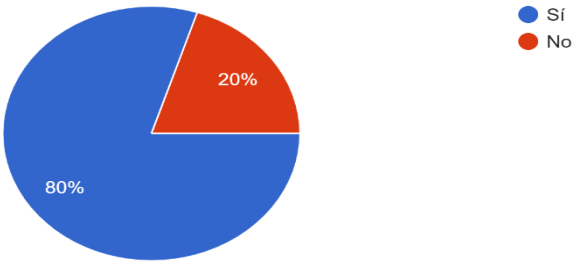
4) Si lo implementó, ¿fue puntual o se incorporó como parte de la forma de trabajo del equipo?

20 respuestas



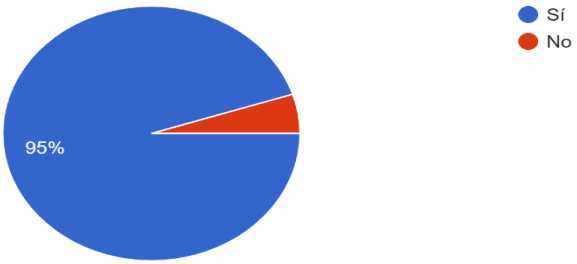
5) ¿En su organización operan con un área especifica como ser del tipo de Ingeniería Logística o similar?

20 respuestas

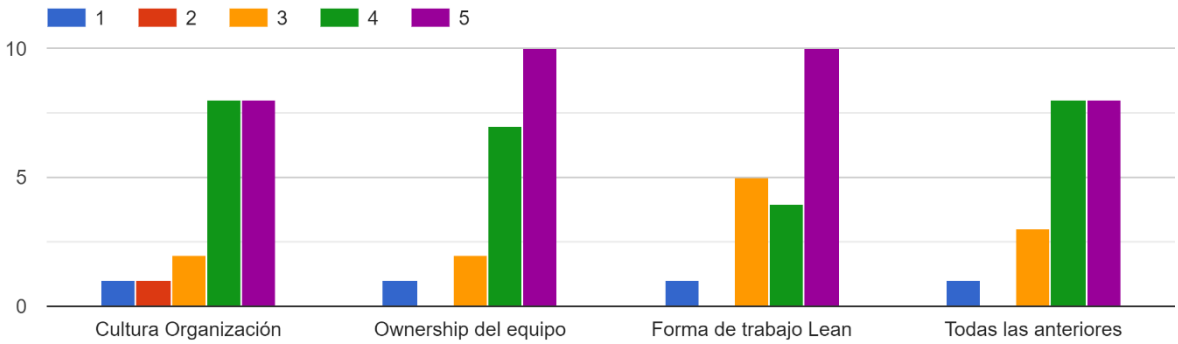


6) ¿Se obtuvieron u obtienen resultados positivos –tanto cuantitativos como cualitativos- para la organización?

20 respuestas



7) En el caso de haber obtenido resultados cualitativos, ¿en que grupo considera que se capturan los mismos?



8) Por favor desarrollar si las opciones expuestas como resultados cualitativos no incluyeron alguno que usted considere clave.6 respuestas

Satisfacción del Cliente

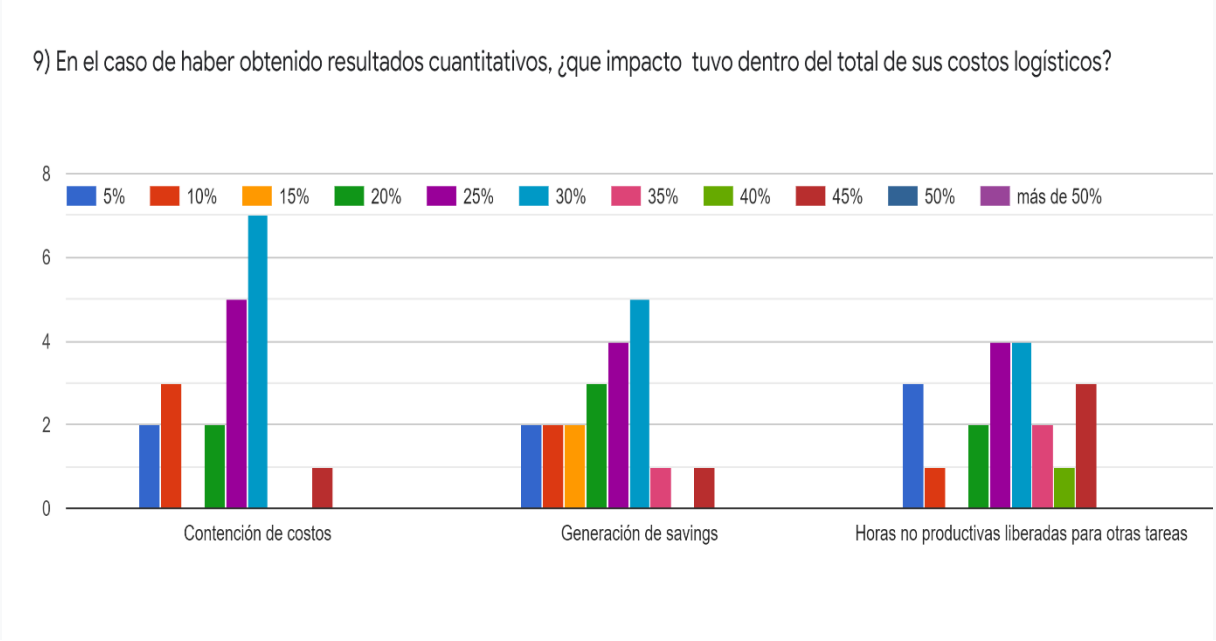
Desarrollo de personas con potencial, que tienen la oportunidad de resaltar y liderar mejoras

Lean 6sigma, como parte de la metodología fuerza a entender el problema y con ello los participantes aprenden mucho de su trabajo (aunque resulte difícil de creer muchas personas no entienden el trabajo que realizan), y de su contribución al end to end en el que participan

Considero que lo que más costó es lograr el empoderamiento de las personas a todo nivel.

Si bien los resultados en la cultura son de peso, la clave está en la continuidad y foco del liderazgo para garantizar la sustentabilidad en la organización

En los procesos de Lean que participé se mejoraba notoriamente la comunicación en la organización, porque se establecían roles y responsabilidades, objetivos alineados y diálogos de performance que retroalimentaban tanto a las personas cómo a la mejora de los procesos. Por otro lado, había una agenda de reuniones que establecía un orden en la comunicación.



10) Por favor desarrollar si las opciones expuestas como resultados cuantitativos no incluyeron alguno que usted considere clave. 3 respuestas

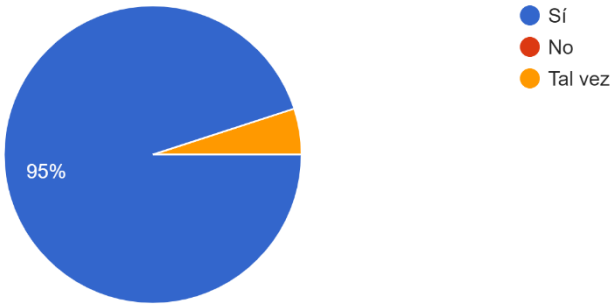
Más que impacto sobre Costos, el impacto es sobre la mayor productividad y calidad de trabajo: Eso impacta más en "acompañar al negocio" mejorando el servicio al cliente (lo cual impulsa Ventas y evita ruidos con el cliente, lo que posibilita trabajar nuevas iniciativas). Los costos que se evitan (Horas Extras, Roturas, Retrabajos, Devoluciones) no son tan significativos en el P&L como la mejora en Servicio.

Los savings las oportunidades cuantitaivas estuvieron dentro de las expectativas. No había demasiada "grasa" para reducir

cost avoidance

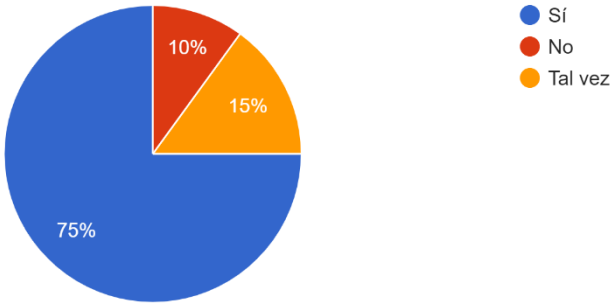
11) ¿Considera que la aplicación de mejora continua en la logística de este tipo de organizaciones es algo necesario para la gestión actual?

20 respuestas

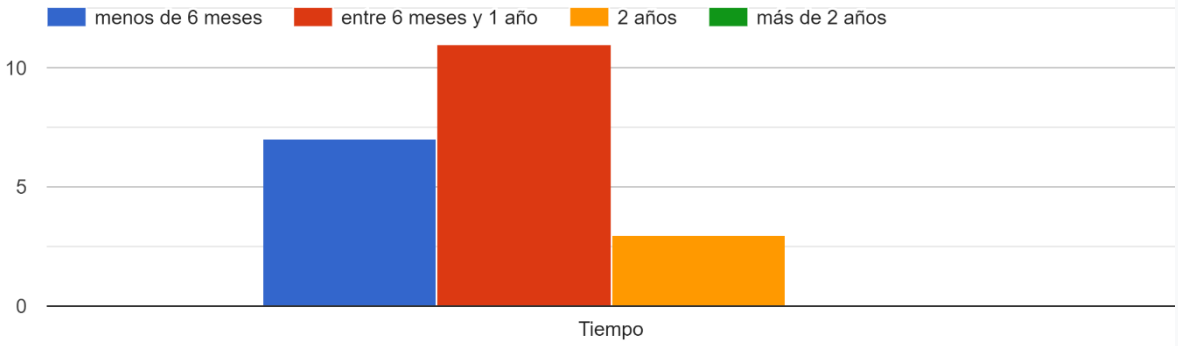


12) ¿Considera que al aplicar Lean Six Sigma en una organización se pueden capturar resultados de forma rápida?

20 respuestas

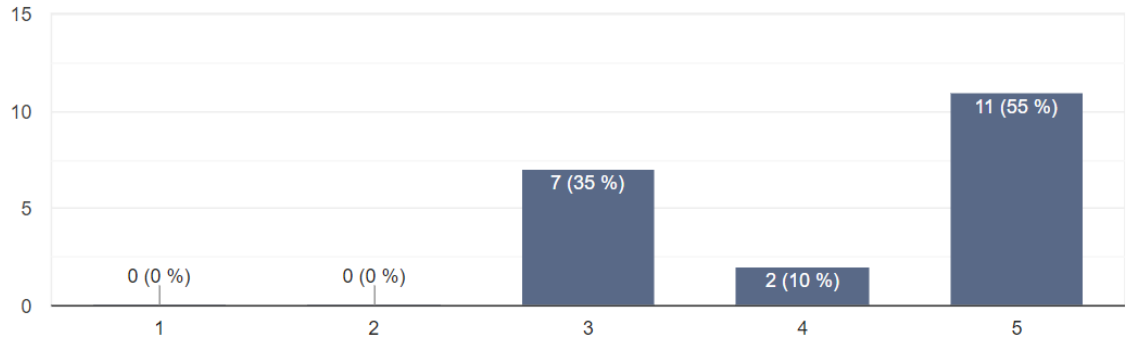


13) ¿Que tiempos considera razonables para empezar a obtener resultados al aplicar Lean Six Sigma?



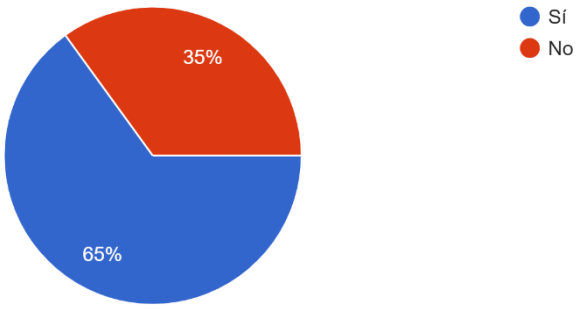
14) Si bien la aplicación de Lean Six Sigma generalmente es abordada por grandes organizaciones, ¿ve viable su implementación en PYMES?

20 respuestas



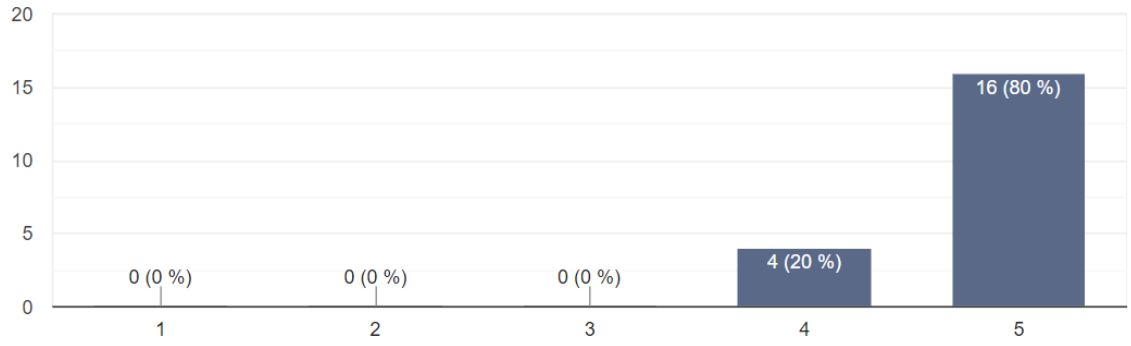
15) ¿Conoce casos de PYMES que hayan implementado Lean Six Sigma?

20 respuestas

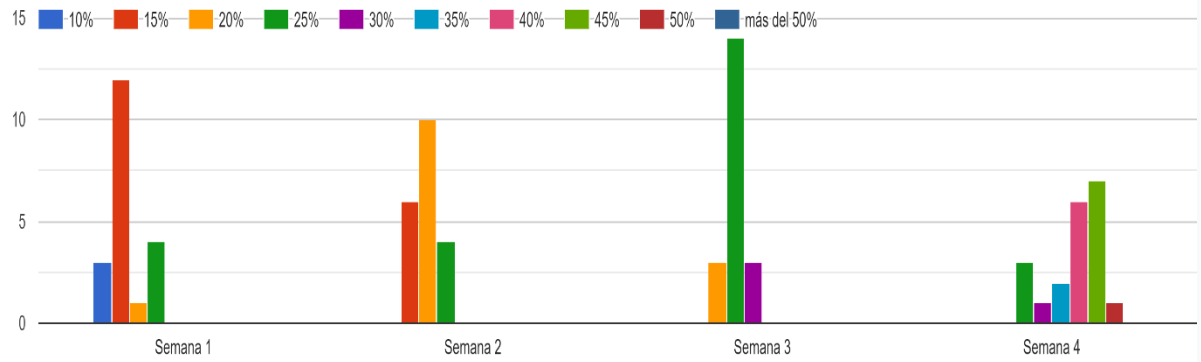


16) Ante la complejidad actual para minimizar los costos logísticos, ¿considera como oportunidad desarrollar sinergias logísticas con competidores y/o proveedores?

20 respuestas

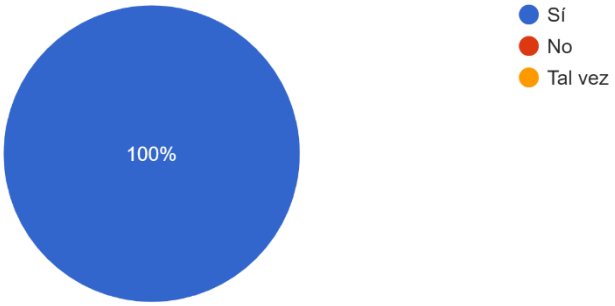


17) Lean Six Sigma promueve como ideal un sistema Pull antes que Push; ¿Como fue su pacing de entregas en el último año?



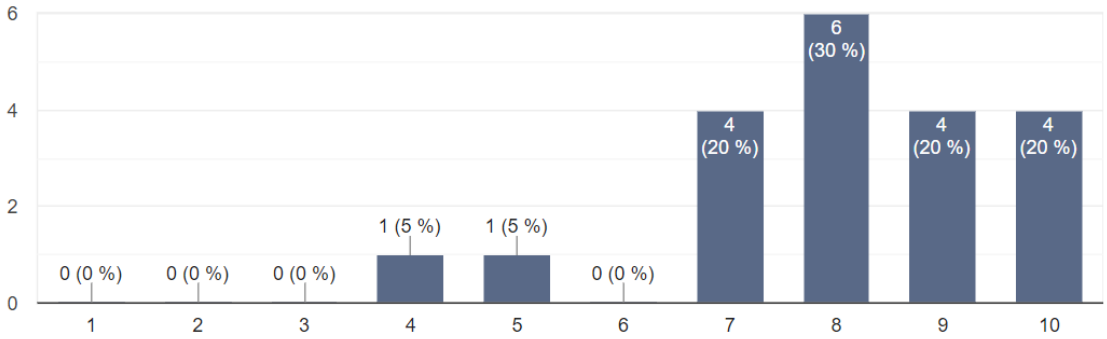
18) ¿Considera crítico para una gestión logística eficiente tener bajo control el Pacing de entregas?

20 respuestas



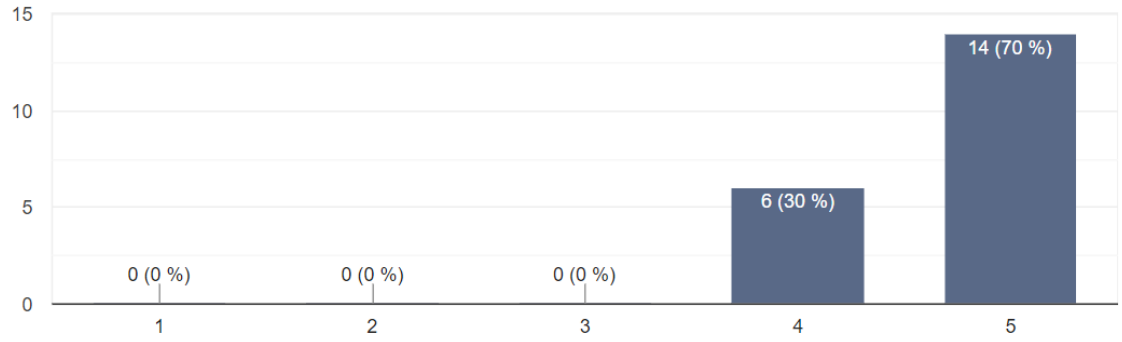
19) ¿Cómo considera que está respondiendo la logística nacional del consumo masivo a esta pandemia?

20 respuestas



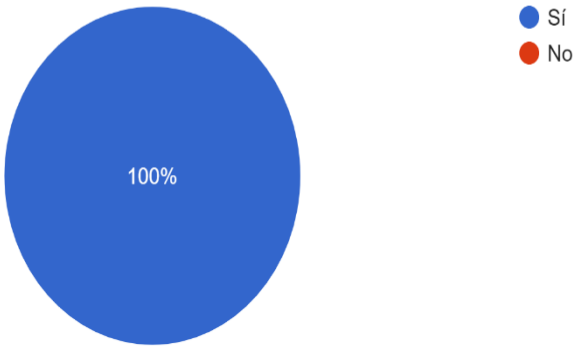
20) ¿Cómo imagina el rol de la logística en un escenario post pandemia?

20 respuestas

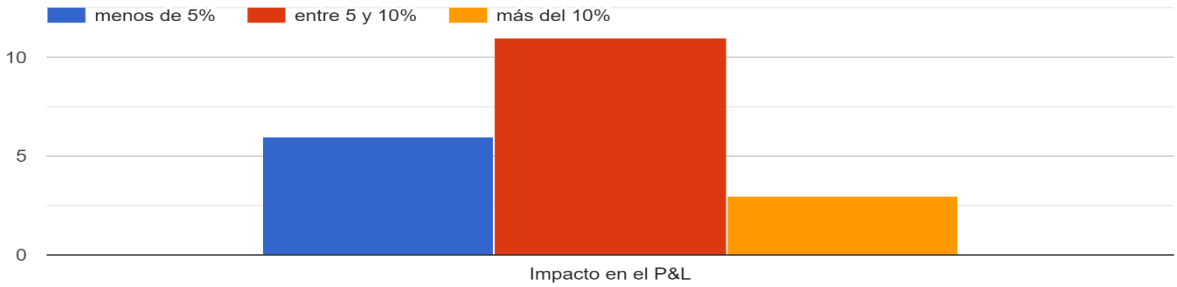


21) ¿Considera que los beneficios de aplicar Lean Six Sigma en Logística impactan positivamente en el P&L de la organización?

20 respuestas



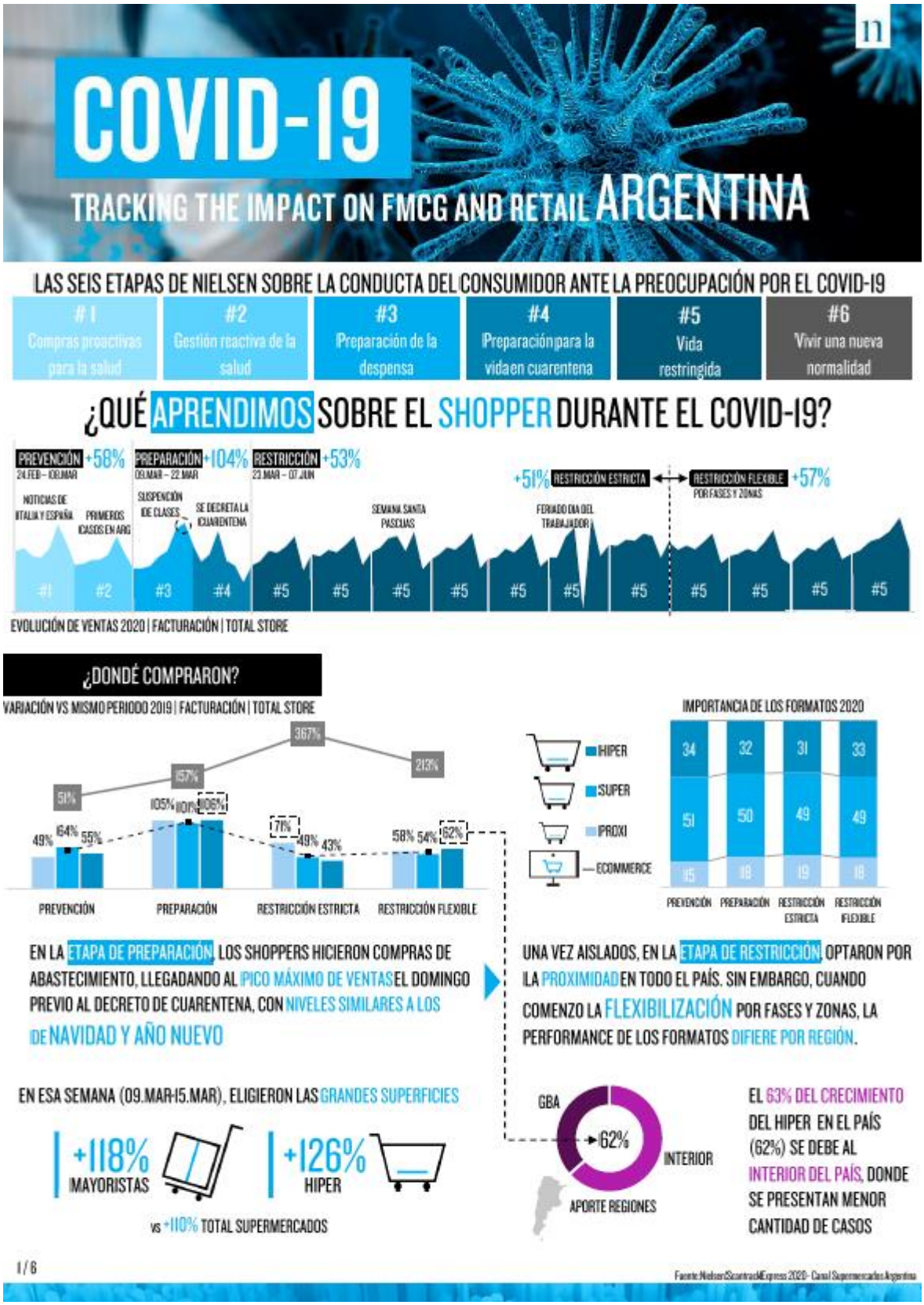
22) ¿En que orden cosidera se encuentra dicho impacto?



O. ANEXO 2 – Entrevista realizada a referentes logísticos de Argentina

1) ¿Está familiarizado con la metodología Lean Six Sigma?
2) ¿A lo largo de su carrera en logística ha trabajado con esta metodología?
3) ¿Ha aplicado o conoce organizaciones de consumo masivo que hayan aplicado Lean Six Sigma en áreas logísticas? ¿Cómo vivió esa experiencia?
4) ¿Su implementación fue puntual o se incorporó como parte de la forma de trabajo del equipo? ¿Tiene un área específica como ser de Ingeniería Logística o similar?
5) ¿Se obtuvieron u obtienen resultados positivos para la organización? Tanto cuantitativos como cualitativos.
6) ¿Considera que la aplicación de mejora continua en la logística de este tipo de organizaciones es algo necesario para la gestión actual?
7) Si bien la aplicación de Lean Six Sigma principalmente es abordada por grandes organizaciones, ¿ve viable su implementación en PYMES? ¿Conoce casos?
8) Ante la complejidad actual para minimizar los costos logísticos, ¿considera como oportunidad desarrollar sinergias logísticas con competidores y/o proveedores?
9) ¿Cómo considera que está respondiendo la logística nacional a esta pandemia?
10) ¿Cómo imagina la logística en un escenario post pandemia?

P. ANEXO 3 – Informe Nielsen impacto pandemia en el consumo masivo de Argentina



COVID-19

TRACKING THE IMPACT ON FMCG AND RETAIL ARGENTINA

LAS SEIS ETAPAS DE NIELSEN SOBRE LA CONDUCTA DEL CONSUMIDOR ANTE LA PREOCUPACIÓN POR EL COVID-19

#1	#2	#3	#4	#5	#6
Compras proactivas para la salud	Gestión reactiva de la salud	Preparación de la despensa	Preparación para la vida en cuarentena	Vida restringida	Vivir una nueva normalidad

OTRO FORMATO ELEGIDO EN LA RESTRICCIÓN FUE EL ECOMMERCE... LA NUEVA CONVENIENCIA

EL COVID-19, Y LA RESTRICCIÓN EN PARTICULAR, ACELERÓ UNA TENDENCIA QUE SE VEÍA VENIR, Y QUE LLEGÓ PARA QUEDARSE...

+275% ECOMMERCE

+53% SUPERMERCADOS

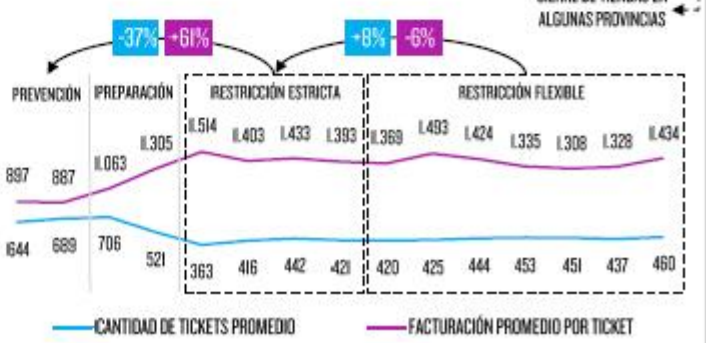
...DUPLICANDO LA IMPORTANCIA DEL ECOMMERCE EN EL CANAL SUPERMERCADO

¿CUÁNDO COMPRARON?

EL SHOPPER APROVECHÓ LA MAYOR DISPONIBILIDAD DE TIEMPO Y LAS PROMOCIONES EXTENDIDAS DE LOS RETAILERS, PARA IR TAMBIÉN LOS DÍAS DE SEMANA A HACER LAS COMPRAS

¿CUÁNTO GASTARON?

DEBIDO A LA RESTRICCIÓN, LOS SHOPPERS HICIERON VALER CADA VIAJE DE COMPRA: CAYERON LOS TICKETS PROMEDIO Y CRECIÓ LA FACTURACIÓN PROMEDIO POR TICKET. CON LA FLEXIBILIZACIÓN, HICIERON MÁS COMPRAS PERO DE MENOR IMPORTE

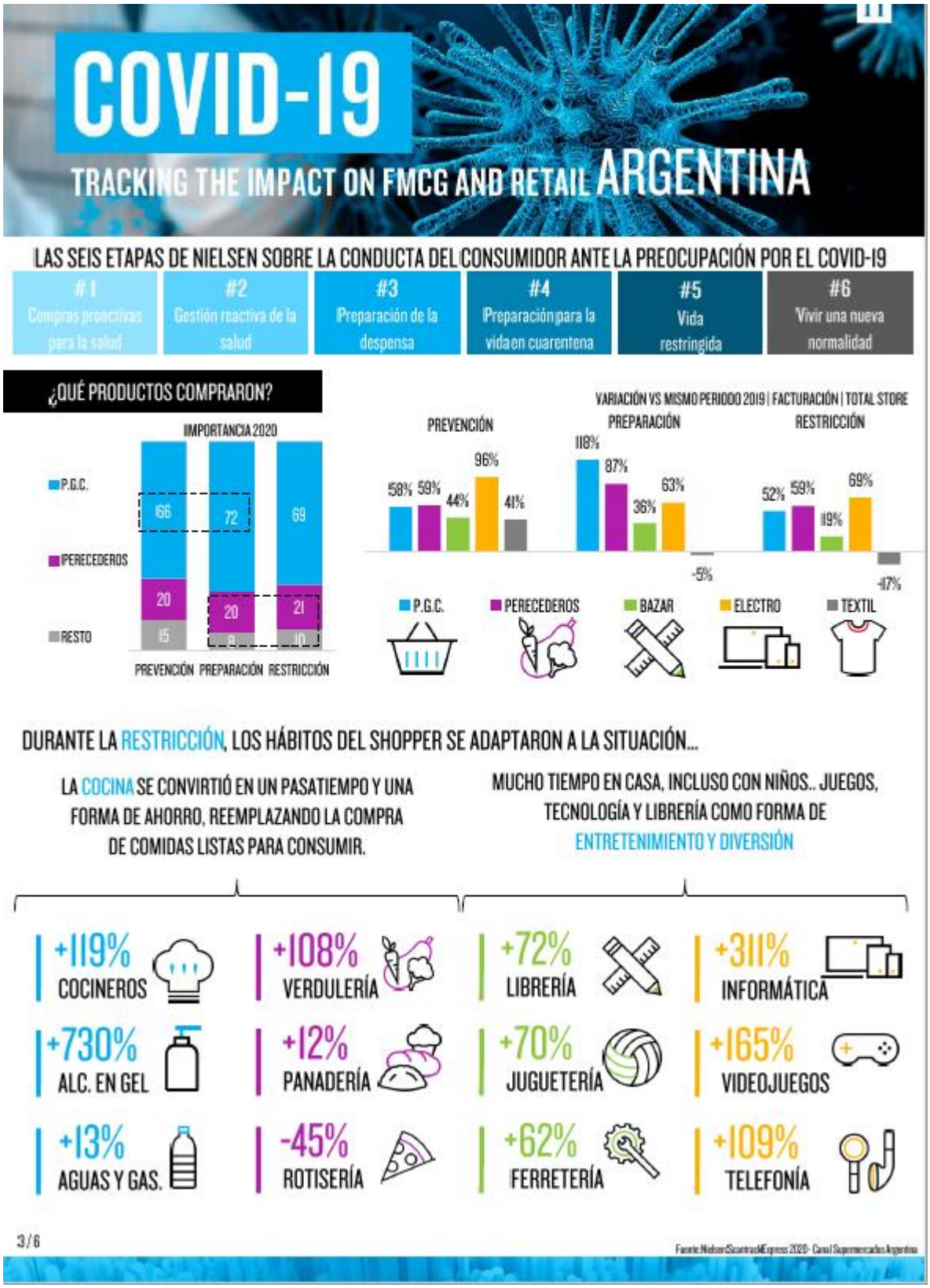


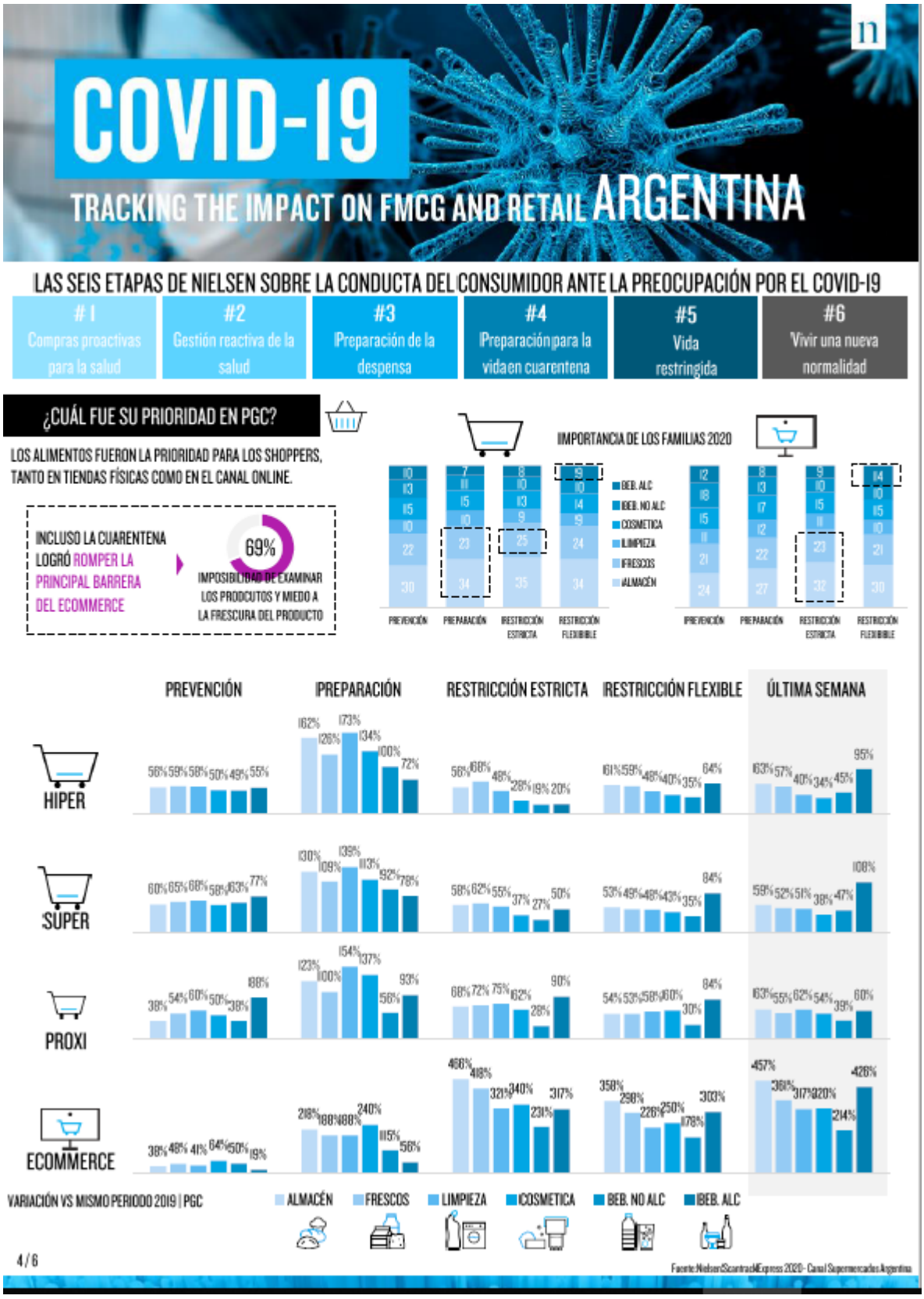
EN ECOMMERCE, LA FACTURAICÓN PROMEDIO POR TICKET ES MUCHO MAYOR

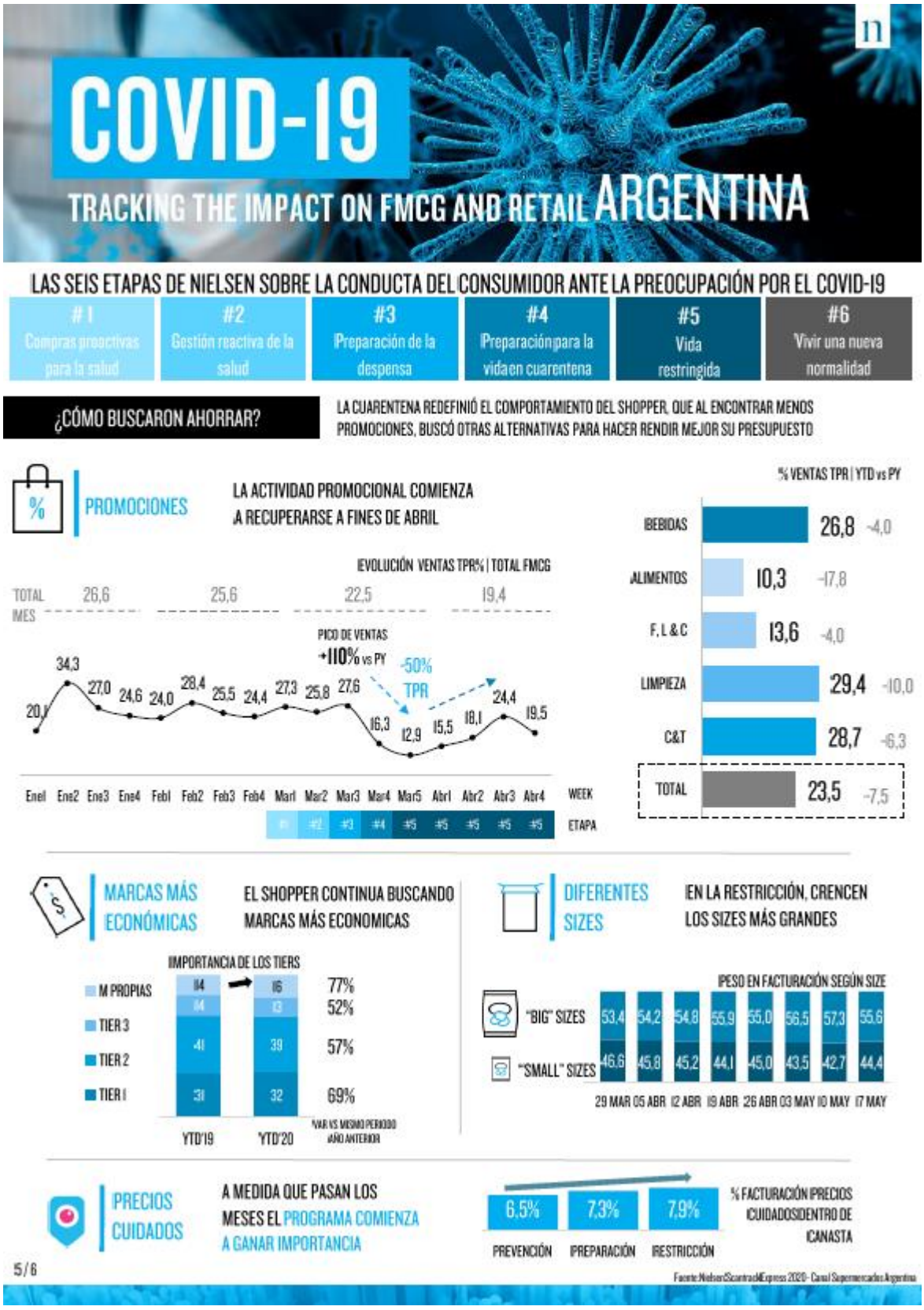
x9 VS TOTAL SUPERMERCADOS

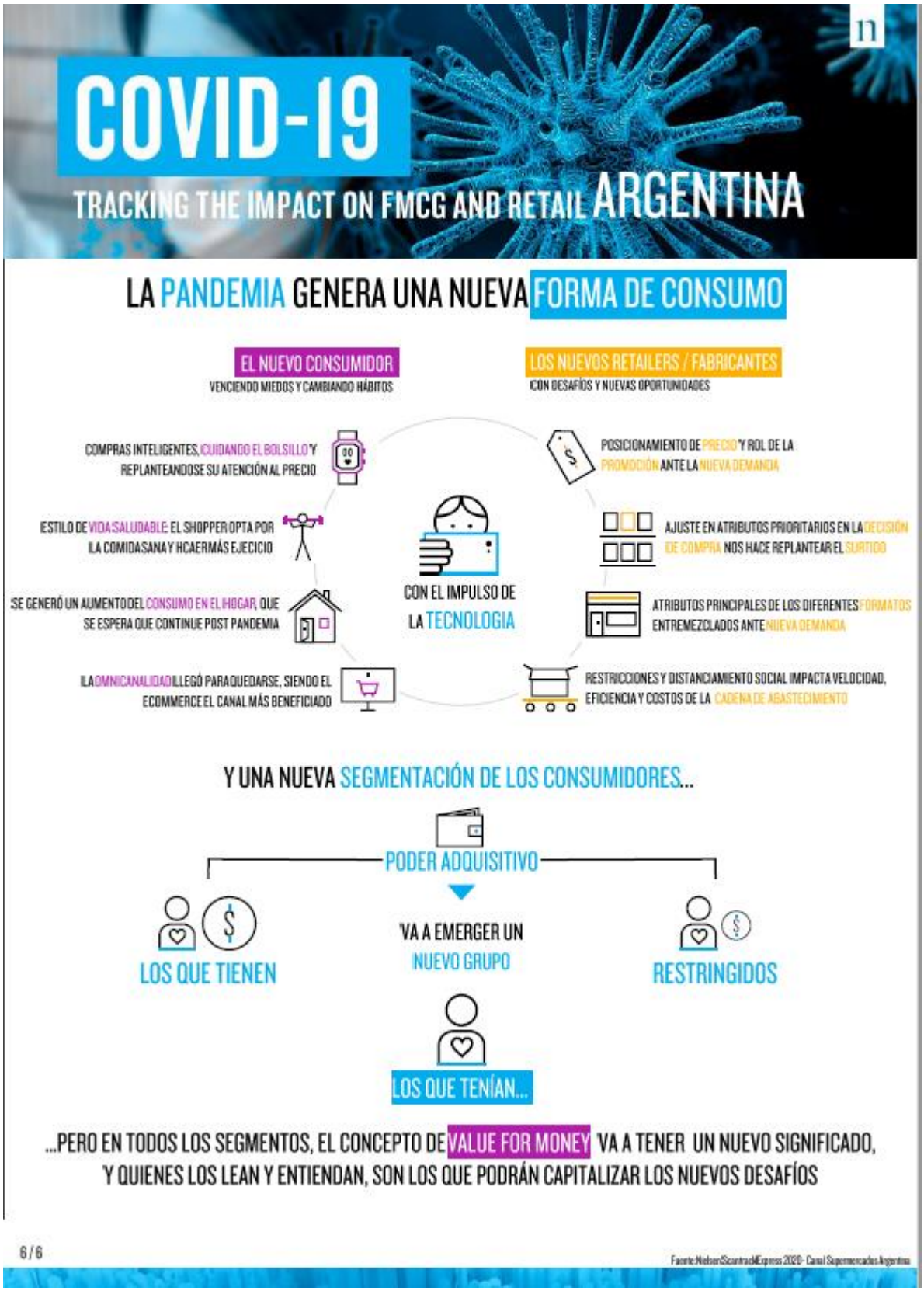
2/6

Fuente: Nielsen ScanTrack Express 2020 - Canal Supermercados Argentina


COVID-19
TRACKING THE IMPACT ON FMCG AND RETAIL ARGENTINA
LAS SEIS ETAPAS DE NIELSEN SOBRE LA CONDUCTA DEL CONSUMIDOR ANTE LA PREOCUPACIÓN POR EL COVID-19
#1 Compras proactivas para la salud
#2 Gestión reactiva de la salud
#3 Preparación de la despensa
#4 Preparación para la vida en cuarentena
#5 Vida restringida
#6 Vivir una nueva normalidad
¿QUÉ PRODUCTOS COMPRARON?
IMPORTANCIA 2020
P.G.C.
PERECEDEROS
RESTO
166
72
69
20
20
21
15
9
10
PREVENCIÓN PREPARACIÓN RESTRICCIÓN
VARIACIÓN VS MISMO PERIODO 2019 | FACTURACIÓN | TOTAL STORE
PREVENCIÓN
PREPARACIÓN
RESTRICCIÓN
58% 59% 44% 96% 41%
118% 87% 36% 63% -5%
52% 59% 19% 69% -17%
P.G.C.
PERECEDEROS
BAZAR
ELECTRO
TEXTIL
DURANTE LA RESTRICCIÓN, LOS HÁBITOS DEL SHOPPER SE ADAPTARON A LA SITUACIÓN...
LA COCINA SE CONVIRTIÓ EN UN PASATIEMPO Y UNA FORMA DE AHORRO, REEMPLAZANDO LA COMPRA DE COMIDAS LISTAS PARA CONSUMIR.
MUCHO TIEMPO EN CASA, INCLUSO CON NIÑOS.. JUEGOS, TECNOLOGÍA Y LIBRERÍA COMO FORMA DE ENTRETENIMIENTO Y DIVERSIÓN
+119% COCINEROS
+108% VERDULERÍA
+72% LIBRERÍA
+311% INFORMÁTICA
+730% ALC. EN GEL
+12% PANADERÍA
+70% JUGUETERÍA
+165% VIDEOJUEGOS
+13% AGUAS Y GAS.
-45% ROTISERÍA
+62% FERRETERÍA
+109% TELEFONÍA
3/6


COVID-19
TRACKING THE IMPACT ON FMCG AND RETAIL ARGENTINA
LAS SEIS ETAPAS DE NIELSEN SOBRE LA CONDUCTA DEL CONSUMIDOR ANTE LA PREOCUPACIÓN POR EL COVID-19
1 Compras proactivas para la salud
#2 Gestión reactiva de la salud
#3 Preparación de la despensa
#4 Preparación para la vida en cuarentena
#5 Vida restringida
#6 Vivir una nueva normalidad
¿CUÁL FUE SU PRIORIDAD EN PGC?
LOS ALIMENTOS FUERON LA PRIORIDAD PARA LOS SHOPPERS, TANTO EN TIENDAS FÍSICAS COMO EN EL CANAL ONLINE.
INCLUSO LA CUARENTENA LOGRÓ ROMPER LA PRINCIPAL BARRERA DEL ECOMMERCE
69%
IMPOSIBILIDAD DE EXAMINAR LOS PRODCUTOS Y MIEDO A LA FRESCURA DEL PRODUCTO
IMPORTANCIA DE LOS FAMILIAS 2020
BEB. ALC
BEB. NO ALC
COSMETICA
LIMPIEZA
FRESCOS
ALMACÉN
PREVENCIÓN
PREPARACIÓN
RESTRICCIÓN ESTRICTA
RESTRICCIÓN FLEXIBLE
ÚLTIMA SEMANA
HIPER
SUPER
PROXI
ECOMMERCE
VARIACIÓN VS MISMO PERIODO 2019 | PGC
ALMACÉN
FRESCOS
LIMPIEZA
COSMETICA
BEB. NO ALC
BEB. ALC
4 / 6
Fuente: Nielsen Scantrack Express 2020 - Canal Supermercados Argentina


COVID-19
TRACKING THE IMPACT ON FMCG AND RETAIL ARGENTINA
LAS SEIS ETAPAS DE NIELSEN SOBRE LA CONDUCTA DEL CONSUMIDOR ANTE LA PREOCUPACIÓN POR EL COVID-19
#1 Compras proactivas para la salud
#2 Gestión reactiva de la salud
#3 Preparación de la despensa
#4 Preparación para la vida en cuarentena
#5 Vida restringida
#6 Vivir una nueva normalidad
¿CÓMO BUSCARON AHORRAR?
LA CUARENTENA REDEFINIÓ EL COMPORTAMIENTO DEL SHOPPER, QUE AL ENCONTRAR MENOS PROMOCIONES, BUSCÓ OTRAS ALTERNATIVAS PARA HACER RENDIR MEJOR SU PRESUPUESTO
PROMOCIONES
LA ACTIVIDAD PROMOCIONAL COMIENZA A RECUPERARSE A FINES DE ABRIL
EVOLUCIÓN VENTAS TPR% | TOTAL FMCG
TOTAL MES 26,6 25,6 22,5 19,4
PICO DE VENTAS +110% vs PY
-50% TPR
20,1 34,3 27,0 24,6 24,0 28,4 25,5 24,4 27,3 25,8 27,6 16,3 12,9 15,5 18,1 24,4 19,5
Ene1 Ene2 Ene3 Ene4 Feb1 Feb2 Feb3 Feb4 Mar1 Mar2 Mar3 Mar4 Mar5 Abr1 Abr2 Abr3 Abr4 WEEK
ETAPA
% VENTAS TPR | YTD vs PY
BEBIDAS 26,8 -4,0
ALIMENTOS 10,3 -17,8
F, L & C 13,6 -4,0
LIMPIEZA 29,4 -10,0
C&T 28,7 -6,3
TOTAL 23,5 -7,5
MARCAS MÁS ECONÓMICAS
EL SHOPPER CONTINUA BUSCANDO MARCAS MÁS ECONOMICAS
IMPORTANCIA DE LOS TIERS
M PROPIAS
TIER 3
TIER 2
TIER 1
14 14 41 31
16 13 39 32
77% 52% 57% 69%
YTD'19 YTD'20
%VAR VS MISMO PERIODO AÑO ANTERIOR
DIFERENTES SIZES
EN LA RESTRICCIÓN, CRENCEN LOS SIZES MÁS GRANDES
PESO EN FACTURACIÓN SEGÚN SIZE
"BIG" SIZES 53,4 54,2 54,8 55,9 55,0 56,5 57,3 55,6
"SMALL" SIZES 46,6 45,8 45,2 44,1 45,0 43,5 42,7 44,4
29 MAR 05 ABR 12 ABR 19 ABR 26 ABR 03 MAY 10 MAY 17 MAY
PRECIOS CUIDADOS
A MEDIDA QUE PASAN LOS MESES EL PROGRAMA COMIENZA A GANAR IMPORTANCIA
6,5% 7,3% 7,9%
PREVENCIÓN PREPARACIÓN RESTRICCIÓN
% FACTURACIÓN PRECIOS CUIDADOS DENTRO DE CANASTA
5/6
Fuente: Nielsen Scantrack Express 2020 - Canal Supermercados Argentina


COVID-19
TRACKING THE IMPACT ON FMCG AND RETAIL ARGENTINA
LA PANDEMIA GENERA UNA NUEVA FORMA DE CONSUMO
EL NUEVO CONSUMIDOR
VENCIENDO MIEDOS Y CAMBIANDO HÁBITOS
LOS NUEVOS RETAILERS / FABRICANTES
CON DESAFÍOS Y NUEVAS OPORTUNIDADES
COMPRAS INTELIGENTES, ¡CUIDANDO EL BOLSILLO! Y REPLANTEANDOSE SU ATENCIÓN AL PRECIO
POSICIONAMIENTO DE PRECIO Y ROL DE LA PROMOCIÓN ANTE LA NUEVA DEMANDA
ESTILO DE VIDA SALUDABLE: EL SHOPPER OPTA POR LA COMIDA SANA Y HCAER MÁS EJECICIO
AJUSTE EN ATRIBUTOS PRIORITARIOS EN LA DECISIÓN DE COMPRA NOS HACE REPLANTEAR EL SURTIDO
CON EL IMPULSO DE LA TECNOLOGIA
SE GENERÓ UN AUMENTO DEL CONSUMO EN EL HOGAR, QUE SE ESPERA QUE CONTINUE POST PANDEMIA
ATRIBUTOS PRINCIPALES DE LOS DIFERENTES FORMATOS ENTREMEZCLADOS ANTE NUEVA DEMANDA
LA OMNICANALIDAD LLEGÓ PARA QUEDARSE, SIENDO EL ECOMMERCE EL CANAL MÁS BENEFICIADO
RESTRICCIONES Y DISTANCIAMIENTO SOCIAL IMPACTA VELOCIDAD, EFICIENCIA Y COSTOS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO
Y UNA NUEVA SEGMENTACIÓN DE LOS CONSUMIDORES...
PODER ADQUISITIVO
LOS QUE TIENEN
VA A EMERGER UN NUEVO GRUPO
RESTRINGIDOS
LOS QUE TENÍAN...
...PERO EN TODOS LOS SEGMENTOS, EL CONCEPTO DE VALUE FOR MONEY VA A TENER UN NUEVO SIGNIFICADO, Y QUIENES LOS LEAN Y ENTIENDAN, SON LOS QUE PODRÁN CAPITALIZAR LOS NUEVOS DESAFÍOS
6/6