



El futuro de la eficiencia operativa en alimentos y bebidas:

Integrando la transformación
Lean, Agile y Digital

Parte de la serie de artículos:

Facilitar el crecimiento mediante la resiliencia operativa en el sector de alimentos y bebidas

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.



Sobre la serie de artículos:

Facilitar el crecimiento mediante la resiliencia operativa

El sector de alimentación y bebidas (A&B) es un sector significativo y dinámico de la economía europea. Sin embargo, se enfrenta a retos crecientes relacionados con un panorama regulatorio y de cumplimiento normativo en constante evolución, los requisitos de transformación digital, los complejos riesgos de la cadena de suministro y la necesidad de una rápida implementación de la innovación.

dss+ ofrece una guía pragmática que describe y explica estos desafíos, su impacto en la producción y las oportunidades que generan. Dirigido a la alta dirección, cada artículo de esta serie de seis partes profundizará en los problemas más recientes, explorando soluciones y medidas prácticas que las empresas pueden adoptar, a la vez que evalúa las tendencias que pueden facilitar el acceso al mercado.

Nuestro objetivo es explorar estrategias probadas y resiliencia operativa que permitan a las empresas de alimentos y bebidas no solo sobrevivir, sino también prosperar en mercados volátiles y obtener una ventaja competitiva.

Como se publicó en



INDEPENDENT

Os artigos desta série exploram:

1. **Impulsando el crecimiento mediante la resiliencia operativa:** Cómo crecer y prosperar en un entorno regulatorio complejo;
2. **Resiliencia de la cadena de suministro:** Mitigación de riesgos y garantía de una producción ininterrumpida y rentable;
3. **Adopción de la transformación digital basada en datos:** Aprovechamiento de datos y tecnología para optimizar la eficiencia;
4. **Manufactura ágil y esbelta en acción:** Casos prácticos de implementaciones exitosas en la industria alimentaria;
5. **Transformación del rendimiento:** El poder de la participación de las personas;
6. **Mentalidad de mejora continua:** Fomento de una cultura de mejora constante.

En nuestro cuarto artículo sobre soluciones prácticas a los desafíos que enfrenta la industria de alimentos y bebidas, exploramos cómo las empresas pueden alcanzar nuevos niveles de eficiencia operativa para abordar los crecientes costos de los insumos, las cambiantes demandas de los consumidores, las regulaciones más estrictas y la creciente complejidad de la cadena de suministro.

Los precios mundiales de los alimentos básicos aún se encuentran aproximadamente un tercio por encima de los niveles pre-COVID, según el Índice de Precios de los Alimentos de la FAO de la ONU. Sin embargo, solo el 16 % de los procesadores de alimentos y bebidas prevé rediseñar o consolidar sus plantas para 2025. En este contexto, la eficiencia operativa ya no se trata de perfeccionar los sistemas heredados, sino de reimaginar el rendimiento desde una perspectiva más integral. Al transformar las metodologías tradicionales Lean, Agile y Six Sigma (LASSi) en una estrategia con visión de futuro, complementada con datos, tecnología y adaptabilidad, las empresas de alimentos y bebidas pueden desarrollar operaciones más resilientes, ágiles y sostenibles.



Este enfoque ofrece a las empresas de alimentos y bebidas un marco sólido para impulsar la eficiencia, la adaptabilidad y la calidad. Lean aumenta la eficiencia de los procesos, Agile permite una respuesta más rápida a los cambios del mercado y Six Sigma reduce la variabilidad a través de los datos. Pero el verdadero avance se produce cuando LASSi se integra con las tecnologías digitales, transformando las operaciones de reactivas a proactivas.

Si bien el sector de alimentos y bebidas se siente relativamente cómodo con las tres metodologías, solo cuando las combinamos estratégicamente y analizamos su implementación desde una nueva perspectiva emergen los verdaderos beneficios para la excelencia operativa y la capacidad de impulsar la eficiencia. Por ejemplo, ya no basta con ser ágiles para responder a las tendencias del mercado; las empresas ahora necesitan anticiparse a ellas. En este sentido, **la llegada de nuevas metodologías, tecnologías y herramientas digitales** añade una dimensión adicional a los principios LASSi que complementan y ofrecen mejoras adicionales: refleja un cambio crucial del rendimiento reactivo al proactivo.

Entonces, ¿cuáles son los puntos clave a considerar al adoptar esta estrategia y qué ejemplos reales existen actualmente que ayudan a comprender el impacto de este enfoque?

“

Lean aumenta la eficiencia del proceso, Agile permite una respuesta más rápida a los cambios del mercado y Six Sigma reduce la variabilidad a través de los datos.

Cómo las empresas de alimentos y bebidas están actualizando sus estrategias Lean, Agile y Six Sigma

Algunas de las empresas más grandes del sector de alimentos y bebidas llevan tiempo utilizando los principios LASSi; más recientemente, muchas han adoptado un enfoque basado en datos y están observando avances significativos en la eficiencia y la mejora de la calidad. Otros beneficios incluyen la reducción de costes, un mayor retorno de la inversión (ROI) y mejoras en la sostenibilidad, como la reducción del consumo de energía y agua, y la reducción de residuos.

Si bien **Coca-Cola** (Coca-Cola Hellenic Bottling Company), fabricante y distribuidor global de bebidas, comenzó a aplicar la gestión lean a principios de los 90, ha seguido aplicando un modelo operativo lean y resiliente con resultados positivos. En toda la empresa, las iniciativas de optimización resultaron en una reducción del 30 % en el número de plantas, de 80 en 2008 a 56 a finales de 2021. Al mismo tiempo, la empresa aumentó las líneas de producción por planta en un 44 %, manteniendo así la capacidad y creando instalaciones más eficientes y flexibles. La empresa también optimizó su red logística, reduciendo los centros de distribución en un 66 % y los almacenes en un 65 % en el mismo período.

Se están utilizando nuevas herramientas digitales para mejorar aún más la productividad operativa y ayudar a los clientes a ofrecer un servicio rentable, con mejor monitorización, información y datos.

De igual manera, **Nestlé SA**, el mayor fabricante de alimentos del mundo, continúa mejorando y adaptando su programa Nestlé Continuous Excellence (NCE), una iniciativa basada en los principios de lean y mantenimiento productivo total (TPM). Lanzado inicialmente en 2008, el programa se diseñó para lograr un crecimiento orgánico constante de las ventas del 5% al 6% y ha generado ahorros anuales de US\$1.700 millones.

Más recientemente, el uso de tecnología de vanguardia ha permitido a **Unilever** colaborar con su cadena de suministro para ser más ágil ante las cambiantes demandas de los consumidores de consumo con control de porciones. Además de la inteligencia artificial (IA) y la robótica, Unilever utiliza la impresión 3D para optimizar el tamaño, el dimensionamiento y el envasado, garantizando que el helado se dispense con el peso, el volumen y la temperatura correctos, proporcionando una estructura, textura y experiencia de producto consistentes.



Se están utilizando nuevas herramientas digitales para mejorar aún más la productividad operativa y ayudar a servir a los clientes de manera rentable con mejor monitoreo, conocimientos y datos.

Los nuevos métodos de prueba permiten a Unilever crear lotes pequeños de productos para probar formulaciones, reduciendo el desperdicio y manteniendo altos niveles de eficiencia de producción. Además, la empresa utiliza pruebas para mejorar el empaque y que resista los procesos de la cadena de suministro y la entrega. Las pruebas también garantizan que lotes de alta calidad se puedan reproducir de forma consistente, rápida y en grandes cantidades.

Con el objetivo de mejorar el ROI (retorno de la inversión) en promociones y competir con las marcas blancas, **Kraft Heinz** introdujo cápsulas multifuncionales como parte de su estrategia Agile@Scale. Cada cápsula está formada por un pequeño equipo centrado en oportunidades prioritarias, como la gestión de ingresos y la innovación. El enfoque implica combinar inversiones en tecnología con metodologías ágiles para desarrollar capacidades internas, junto con colaboraciones con proveedores. Según Kraft Heinz, el 80 % de sus organizaciones en EE. UU. están capacitadas en prácticas ágiles. Al integrar metodologías ágiles con la tecnología, Kraft Heinz redujo su cronograma de innovación de tres años a seis meses. La empresa también mejoró el ROI (retorno de la inversión) en promociones en 10 puntos porcentuales mediante el uso de IA para identificar mejor la combinación de productos adecuada para una región o punto de venta.

Los casos de estudio de **Coca-Cola, Nestlé, Unilever y Kraft Heinz** ilustran que la eficiencia ya no se trata solo de reducir gastos innecesarios, sino de reestructurar la forma de trabajar, tanto física como digitalmente. Estos ejemplos demuestran la importancia de combinar cambios estructurales (consolidación de fábricas, reconfiguración de la cadena de suministro) con la adopción de tecnologías (IA, robótica, impresión 3D). La aplicación de esta doble capa es lo que marca la pauta.

Abordar los desafíos prácticos y de implementación

Si bien los ejemplos anteriores demuestran cómo las grandes multinacionales están cosechando los beneficios del enfoque LASSi, existen numerosas lecciones y perspectivas que pueden aprenderse, personalizarse y aplicarse en toda la cadena de suministro de alimentos y bebidas. Sin embargo, es fundamental abordar cualquier desafío práctico y de implementación que pueda obstaculizar los esfuerzos. El rol del liderazgo en impulsar y sostener el cambio en toda la organización es vital para eliminar los silos que pueden obstaculizar el éxito de los cambios deseados.

Por ejemplo, construir una cultura de responsabilidad y mejora continua puede ayudar a eliminar cualquier posible resistencia cultural a las estrategias basadas en los principios LASSi. Abordar las inquietudes mediante una comunicación que destaque los beneficios individuales de las mejoras de procesos y fomente la colaboración interdepartamental es vital. De igual manera, garantizar que las metodologías se integren fluidamente con los sistemas y procesos existentes puede ayudar a resolver cualquier problema de integración antes de la implementación.

“

El papel del liderazgo a la hora de impulsar y sostener el cambio en toda la organización es vital para romper los silos que pueden obstaculizar el éxito de los cambios deseados.



Un problema crítico es la continua escasez de personal con las habilidades necesarias, especialmente en relación con el creciente uso de tecnología y herramientas basadas en datos. Capacitar a los empleados con programas de capacitación actualizados y continuos sobre los principios LASSi en evolución puede ayudar a abordar la presión laboral. Comprender mejor el impacto de las nuevas metodologías y tecnologías que respaldan y mejoran los principios garantiza que la capacitación esté más alineada con las ideas y las ideas actuales. También es importante la inversión continua en recursos que aborden el problema de equilibrar los costos a corto plazo con los beneficios a largo plazo que las empresas pueden esperar obtener.

Una forma en que las empresas pueden abordar la escasez de personal cualificado es mediante la introducción de cursos educativos que inviten a los estudiantes a profundizar en el sector de alimentos y bebidas. Si bien no se centran específicamente en las nuevas tecnologías, estos cursos incorporan nuevas habilidades en diversas áreas del sector para mantener baja la rotación de personal y evitar los costos de reclutamiento y capacitación que implica contratar nuevos empleados. Esto también ayuda a mejorar la cartera de talento.

A la vanguardia de esta filosofía se encuentra **Starbucks**, que celebró su décimo aniversario ofreciendo programas de grado a sus empleados en 2024. Lanzado en junio de 2014, el Plan de Logros Universitarios de Starbucks (SCAP) fue una colaboración pionera con la Universidad Estatal de Arizona (ASU), que ofrece a todos los empleados elegibles la oportunidad de obtener su primera licenciatura con una cobertura total de la matrícula. Como indicador de éxito, el 75 % de los participantes demuestra crecimiento profesional tras la graduación.

Otro promotor de la gratuidad de la matrícula es JBS Foods, el mayor productor de carne de vacuno del mundo. Su programa Better Futures ofrece educación y programas de posgrado para empleados y sus familias, permitiéndoles obtener títulos de asociado y certificados profesionales en diversas instituciones de educación superior comunitarias y técnicas. Los estudiantes también están invitados a realizar prácticas laborales en **JBS Foods** en varios departamentos.

Con un formato ligeramente diferente, **Mondelez International** ofrece un Programa de Aprendizaje en Ingeniería e Investigación del Chocolate con la Universidad de Birmingham (Reino Unido), en el que los nuevos empleados reciben una beca para combinar el trabajo con la adquisición de experiencia en una amplia gama de equipos y tecnologías innovadoras para apoyar sus marcas inspiradas en el chocolate.

Las colaboraciones educativas demuestran cómo las empresas están abordando el problema de que la tecnología supere la preparación de la fuerza laboral con una visión a largo plazo. Invertir en la formación de talento con visión de futuro, así como en tecnología, transmite un mensaje contundente: las empresas que triunfarán en la próxima década no solo serán aquellas que adopten tecnologías inteligentes, sino también aquellas que formen personas inteligentes para cumplir con las expectativas.

“

A medida que continúan surgiendo nuevas tecnologías como IoT, IA y análisis avanzados, los principios LASSi proporcionan una plataforma sólida para incorporar la innovación sin perder el foco en los objetivos centrales de eficiencia.



Nuevas ideas y tecnologías que impulsan la eficiencia operativa

Si bien las metodologías LASSi proporcionan una base sólida para impulsar la eficiencia en el sector de alimentos y bebidas, están surgiendo nuevas ideas y tecnologías que ofrecen una visión del futuro de la eficiencia en la fabricación de alimentos.

Por ejemplo, la Industria 4.0 y la fabricación inteligente permiten la integración del Internet de las Cosas (IdC), la IA y el aprendizaje automático, lo que permitirá cada vez más a los participantes crear fábricas inteligentes con mayor automatización, mantenimiento predictivo y toma de decisiones en tiempo real. También existe el potencial de utilizar gemelos digitales para simular procesos y optimizar la producción antes de la implementación.

Las herramientas digitales también respaldan las prácticas de fabricación sostenible, incluyendo la adopción de principios de economía circular para minimizar los residuos y maximizar la eficiencia de los recursos. Las nuevas tecnologías ahora pueden ayudar a las empresas a aprovechar las fuentes de energía renovables y a obtener materiales respetuosos con el medio ambiente en sus procesos de producción.

Una mayor dependencia del big data y la analítica avanzada está permitiendo la toma de decisiones basada en datos para optimizar las cadenas de suministro, pronosticar la demanda e identificar ineficiencias. Además, la integración de blockchain está aumentando la transparencia y la confianza en toda la cadena de valor.

La hiperpersonalización en la producción es otra tendencia. Tecnologías avanzadas como la impresión 3D permiten productos alimenticios más personalizados. Al mismo tiempo, los sistemas de fabricación flexibles permiten cambios rápidos en las líneas de producción para satisfacer las demandas de los consumidores. Es importante enfatizar que la integración digital y ágil debe realizarse desde el diseño, no por adición.

Ampliar metodologías para obtener ventaja competitiva

Si bien cada empresa de alimentos y bebidas se enfrenta a diferentes desafíos, la integración de los principios LASSi ha demostrado ser un marco versátil que aborda tanto las necesidades operativas inmediatas como los objetivos estratégicos a largo plazo, aprovechando los beneficios a largo plazo del crecimiento sostenible y logrando una ventaja competitiva. Además, el aumento de la productividad, la mejor utilización de los recursos y la reducción de costos fortalecen la capacidad de cumplir con las exigencias regulatorias y las cambiantes expectativas de los consumidores.

A medida que surgen nuevas tecnologías como el IoT, la IA y la analítica avanzada, los principios LASSi ofrecen una plataforma sólida para incorporar la innovación sin perder de vista los objetivos fundamentales de eficiencia. La incorporación de tendencias emergentes como la fabricación inteligente, los gemelos digitales y la analítica predictiva amplifica el impacto de estas metodologías fundamentales. Al combinar prácticas probadas con innovación de vanguardia, las empresas de alimentos y bebidas pueden crear un ecosistema dinámico y preparado para el futuro que impulsa tanto la eficiencia como la adaptabilidad.

En un mundo en constante cambio, adoptar los principios lean, ágiles y Six Sigma ya no es el objetivo final; se convierte en una prioridad. Los nuevos conceptos y las tecnologías emergentes deben combinarse, complementarse y potenciarse para garantizar la supervivencia a largo plazo y el éxito sostenible de las empresas del sector de alimentos y bebidas.



Nota final

Más allá del núcleo

Si bien Lean, Six Sigma y Agile siguen siendo la columna vertebral de la excelencia operativa, las empresas líderes las combinan cada vez más con metodologías complementarias como el Mantenimiento Productivo Total (TPM) para la fiabilidad de los equipos, la Teoría de las Restricciones (TdC) para abordar cuellos de botella y el Pensamiento Sistémico Sociotécnico (STS) para una mejor alineación de los sistemas humanos y técnicos.

La alineación estratégica (Hoshin Kanri), la innovación centrada en el ser humano (Design Thinking) y las capacidades digitales (IA, IoT, automatización) enriquecen aún más esta combinación. En un mundo donde la resiliencia, la adaptabilidad y la sostenibilidad son tan cruciales como la eficiencia, este enfoque integrado y multifacético está estableciendo un nuevo estándar para la transformación del rendimiento.

Autor



Marcos Salla

Director Global del sector de Agronegocios y Bienes de Consumo, dss⁺

marcos.salla@consultdss.com



Acerca de dss⁺

dss⁺ es un proveedor líder de servicios de consultoría de gestión de operaciones centrado en salvar vidas y crear un futuro sostenible. dss⁺ permite a las empresas desarrollar capacidades organizacionales y humanas, gestionar riesgos, mejorar las operaciones, alcanzar objetivos de sostenibilidad y operar de manera más responsable.

Si este artículo despertó tu interés, nuestro equipo de expertos en alimentos y bebidas estará encantado de atenderte. ¡Contáctanos!

www.consultdss.com/es



Protect. Transform. Sustain.

linkedin.com/company/consultdss



x.com/consultdss



youtube.com/consultdss



instagram.com/consultdss



www.consultdss.com/es

