Machine Translated by Google
ACMOS - Revista Científica Multidisciplinaria
Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

De la mejora local a la excelencia operativa: integración de Lean Six Sigma, gestión de procesos y sistemas de medición del desempeño.

De la mejora local a la excelencia operativa: integración de Lean Six Sigma, gestión de procesos y sistemas de medición del desempeño.

De la mejora local a la excelencia operativa: integración de sistemas Lean Six Sigma, gestión de procesos y medición del desempeño.

Pei Ping Kao Hugen

Ingeniero mecánico, posgrado en Gestión Estratégica de Negocios.

RESUMEN

Este artículo analiza, mediante una revisión narrativa e integración conceptual, cómo las organizaciones pueden combinar los principios Lean, la lógica estructurada de Six Sigma, la gestión de procesos y los sistemas de medición del desempeño para transformar iniciativas de mejora aisladas en un sistema de excelencia operativa. Se aborda la transición del diagnóstico AS IS al diseño TO BE, el uso de Value Stream Mapping, DMAIC, PDCA y Kaizen, la selección de indicadores capaces de conectar calidad, flujo, capacidad, confiabilidad, costo y seguridad, así como los mecanismos de gobernanza necesarios para mantener las ganancias a lo largo del tiempo. El análisis enfatiza que la eficiencia operativa no debe confundirse con la reducción indiscriminada de costos: se trata de aumentar la capacidad de entregar valor con menor variabilidad, desperdicio y riesgo, preservando al mismo tiempo los requisitos regulatorios y estratégicos. Finalmente, se propone una arquitectura integrada para la mejora continua basada en evidencia, ritmo de gestión y aprendizaje organizacional.

Palabras clave: excelencia operativa; Lean Six Sigma; gestión de procesos; indicadores de desempeño; mejora continua; gobernanza operativa.

ABSTRACTO

Este artículo examina, mediante una revisión narrativa e integración conceptual, cómo las organizaciones pueden combinar los principios Lean, la lógica estructurada de Six Sigma, la gestión de procesos y los sistemas de medición del desempeño para transformar iniciativas de mejora aisladas en un sistema de excelencia operativa. Se analiza la transición del diagnóstico AS IS al diseño TO BE, el uso de Value Stream Mapping, DMAIC, PDCA y Kaizen, la selección de indicadores que vinculan calidad, flujo, capacidad, confiabilidad, costo y seguridad, y los mecanismos de gobernanza necesarios para mantener las ganancias a lo largo del tiempo. El análisis subraya que la eficiencia operativa no debe confundirse con la reducción indiscriminada de costos; más bien, implica aumentar la capacidad de generar valor con menor variabilidad, desperdicio y riesgo, preservando al mismo tiempo los requisitos regulatorios y estratégicos. Se propone una arquitectura integrada para la mejora continua basada en evidencia, la cadencia de gestión y el aprendizaje organizacional.
Palabras clave: excelencia operativa; Lean Six Sigma; gestión de procesos; indicadores de desempeño; mejora continua; gobernanza operativa.

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de la excelencia operativa ya no es una agenda restringida a la planta de producción y se ha convertido en...

ocupar una posición central en la estrategia de las organizaciones industriales, de servicios y reguladas.

Las presiones en materia de productividad, calidad, trazabilidad, velocidad y previsibilidad hacen necesario...

Las empresas necesitan comprender sus procesos como sistemas interdependientes, en los que las decisiones locales

Pueden producir efectos adversos en otras etapas de la cadena. La literatura sobre operaciones muestra que

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

Las métricas constituyen un vínculo esencial entre la estrategia, la ejecución y la creación de valor, lo que requiere...
Diseño deliberado de sistemas de medición, y no solo la acumulación de indicadores disponibles.
(MELNYK et al., 2004).

En el campo de la mejora continua, el pensamiento Lean guía la identificación del valor desde una perspectiva...
Desde la perspectiva del cliente, visualizar el flujo de trabajo y eliminar las actividades que consumen recursos y que no contribuyen a la experiencia general son aspectos clave.
para el resultado esperado. El mapeo de flujo de valor permite la representación conjunta de flujos de
materiales e información, que ofrecen una visión sistémica del estado actual y del estado futuro.
Esta perspectiva reduce el riesgo de optimizaciones puntuales que mejoran un solo paso al tiempo que desplazan las colas.
inventario, retrabajo o variabilidad para otra parte del proceso (WOMACK; JONES, 2003).

Six Sigma, a su vez, añade disciplina analítica a la mejora, especialmente a través de DMAIC.
; definir, medir, analizar, mejorar y controlar ; una estructura que organiza problemas complejos en
Pasos verificables. La integración entre Lean y Six Sigma permite abordarlos simultáneamente.
Desperdicio, flujo, defectos y variabilidad. Sin embargo, las herramientas por sí solas no garantizan resultados.
Lo mismo ocurre con otros enfoques: los logros duraderos dependen de la gobernanza, la definición de responsabilidades y el establecimiento de estándares.
Mecanismos operativos, sistemas de control e indicadores que revelan rápidamente desviaciones y tendencias.
(ASQ, 2025).

Este artículo tiene como objetivo sistematizar un enfoque integrado para la excelencia operativa.
Articulación de la gestión de procesos, Lean Six Sigma, diseño AS IS/TO BE, indicadores clave de
Rendimiento y gobernanza. El enfoque es didáctico y conceptual e incorpora, como recurso de aplicación,
Ejemplos ilustrativos y anonimizados extraídos del trabajo profesional del autor en el ámbito de la mejora continua.
Gestión continua de indicadores y evaluación económico-operativa. Estos ejemplos no constituyen
No se utilizan datos primarios ni estudios de caso identificables; estos sirven para demostrar cómo...
Pueden servir de apoyo para la toma de decisiones en diferentes contextos organizativos.

2. METODOLOGÍA

El estudio adopta una revisión narrativa de la literatura y un análisis conceptual integrador. Se priorizaron los trabajos.
Artículos clásicos sobre gestión de operaciones y mejora continua, artículos sobre sistemas de medición.
Rendimiento y fuentes institucionales reconocidas, incluida la Sociedad Estadounidense para la Calidad, Lean
Instituto Empresarial, Instituto Nacional de Normas y Tecnología y Organización Internacional para
Estandarización. La revisión se limitó a las referencias publicadas hasta 2025.

La estrategia de análisis se organizó en cuatro ejes: diseño y visualización del proceso; solución
Resolución estructurada de problemas; medición del desempeño; y gobernanza para mantener los resultados.
En cada eje se identificaron conceptos recurrentes, relaciones complementarias y riesgos.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

Aplicación fragmentada. El objetivo no era realizar un metaanálisis, estimar el efecto causal ni realizar comparaciones.
métodos estadísticamente mejorados.

Para la elaboración de la síntesis, se utilizaron conceptos de Lean, DMAIC, PDCA, Kaizen y gestión por indicadores.
Se examinaron según su función en el ciclo de mejora. Las herramientas se trataron como
componentes de un sistema y no fines en sí mismos. Por lo tanto, el criterio central de integración
Se trataba de la capacidad de cada componente para contribuir al diagnóstico, la priorización, la intervención y el control.
y aprendizaje.

Como limitación, la naturaleza narrativa del estudio no permite generalizaciones estadísticas ni reemplaza los métodos estadísticos.
Validaciones empíricas en sectores específicos. La arquitectura propuesta debe entenderse como
Un referente para el diseño de gestión. Su aplicación requiere adaptación al contexto, los riesgos y las limitaciones.
requisitos normativos, nivel de madurez de los datos y objetivos estratégicos de cada organización.

3. Excelencia operativa, procesos y gobernanza del desempeño

La excelencia operativa presupone una arquitectura de gestión capaz de articular procesos y métodos.
resolución de problemas, sistemas de medición y mecanismos de gobernanza. La literatura sobre
El desempeño demuestra que las medidas aisladas tienen una utilidad limitada cuando no están relacionadas con...
estrategia, entorno operativo y las decisiones que pretenden guiar. Por esta razón, la
El rendimiento debe entenderse como un sistema de relaciones entre flujo, calidad, capacidad,
costo, confiabilidad y riesgo, y no como la suma de indicadores independientes (NEELY; GREGORY;
PLATTS, 1995; MELNYK; STEWART; SWINK, 2004).

Desde una perspectiva Lean, esta integración comienza con la comprensión del flujo de valor y...
Identificación sistemática de actividades que consumen recursos sin aumentar el valor que aportan.
Womack y Jones (2003) asocian la madurez Lean con la capacidad de ver el flujo de principio a fin.
para promover la mejora continua con un enfoque orientado al valor. Paralelamente, la lógica de DMAIC
Añade disciplina analítica a la identificación de las causas y al control de los resultados, mientras que

Los sistemas de indicadores clave de rendimiento (KPI) permiten observar y comparar los efectos de las intervenciones a lo largo del tiempo.
(ASQ, 2025; LEAN ENTERPRISE INSTITUTE, 2025).

La gobernanza completa este sistema estableciendo responsabilidades, criterios de decisión y estándares.
de rutinas de datos y monitoreo. Por lo tanto, la excelencia operativa no se limita a la aplicación
de herramientas. Depende de la capacidad institucional para transformar el diagnóstico en intervención.
Intervención con resultados medibles y resultados en aprendizaje integrados en los procesos.
Esta lectura sirve de guía para las siguientes subsecciones y permite un examen integral de los procesos y métodos.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

mejora, indicadores, capacidad, efectos financieros, estandarización y gestión de riesgos (ISO, 2018; NIST, 2013).

3.1 Los procesos como sistemas de creación de valor

Los procesos organizacionales son secuencias de actividades que transforman insumos en productos para Clientes internos o externos. El análisis del rendimiento debe trascender los límites departamentales. Porque el valor se produce a lo largo de flujos que atraviesan funciones, sistemas, decisiones e interfaces. Cuando la gestión se mantiene excesivamente funcional, cada área tiende a optimizar su propio... objetivos, creando conflictos de prioridad, tiempos de espera y traslados innecesarios.

El pensamiento Lean contribuye a ello al desplazar la atención de los recursos aislados al flujo de valor. Womack y Jones (2003) estructura Lean en torno al valor, flujo de valor, flujo continuo, Producción bajo demanda y búsqueda de la perfección. Esta lógica no implica eliminar inventario ni personal. Enfoque indiscriminado; significa comprender qué actividades son necesarias y cuáles aportan valor. y que representan residuos que pueden reducirse sin comprometer la calidad y la seguridad. o conformidad.

El mapeo del flujo de valor es particularmente útil porque representa el material y la información en un la misma visión. El mapa del estado actual documenta cómo funciona realmente el proceso, mientras que el El estado futuro describe explícitamente el diseño deseado. El Lean Enterprise Institute destaca que el VSM ayuda a... Visualizar todo el flujo e identificar las fuentes de desperdicio, así como crear un lenguaje común. para la toma de decisiones de mejora (LEAN ENTERPRISE INSTITUTE, 2025).

La calidad del diagnóstico depende de la observación del trabajo real y de la fiabilidad de los datos. Los procedimientos formales pueden diferir de la forma en que realmente se realizan las tareas. Por lo tanto, Entrevistas, observación directa, análisis de registros, tiempos de ciclo, colas, retrabajo y tasas de error. Deben ser triangulados. Un mapa demasiado idealizado produce un estado futuro basado en premisas débiles.

El diseño TO BE debe guiarse por principios y restricciones explícitos. Es necesario definir cuáles... Se resolverán los problemas, se determinarán los requisitos innegociables y se establecerán los indicadores que lo demostrarán... Mejora. La transformación del proceso se vuelve más robusta cuando el nuevo diseño reduce La complejidad aclara las responsabilidades, acerca las decisiones al punto de ocurrencia del problema y Establece mecanismos para la detección rápida de desviaciones.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

3.2 DMAIC, PDCA Y KAIZEN COMO LÓGICAS COMPLEMENTARIAS

DMAIC ofrece una secuencia disciplinada para abordar problemas en procesos existentes que no
Cumplen con los estándares o expectativas de rendimiento. En la fase de Definición, el problema, el alcance, los clientes
y se definen los objetivos. La medición establece la línea de base y la calidad de la medición. Analizar
Investiga las causas. Mejora, selecciona y prueba soluciones. Controla y crea condiciones para que la ganancia no...
Pérdida tras el cierre del proyecto (ASQ, 2025).

PDCA presenta una lógica similar de aprendizaje iterativo: planifique el cambio, ejecútelo en
escala controlada, verificar resultados y actuar en función del aprendizaje. Su valor reside menos en el acrónimo y
más en la disciplina de transformar hipótesis en ciclos verificables. En organizaciones maduras, el
El ciclo PDCA se puede utilizar en las rutinas de gestión diarias, mientras que el método DMAIC está reservado para problemas más complejos.
complejos, de mayor riesgo o que requieren un análisis estadístico más estructurado.

Kaizen añade la dimensión cultural de la mejora continua. Las pequeñas mejoras frecuentes pueden...
producen efectos relevantes cuando se insertan en un sistema que detecta problemas y los prioriza.
Crea oportunidades y difunde estándares. Esta lógica es coherente con la tradición del Sistema de Producción Toyota.
Producción en la que la mejora continua y la eliminación de desperdicios se consideran componentes clave.
del sistema de gestión (OHNO, 1988). El riesgo surge cuando los eventos Kaizen se utilizan como acciones
episódico, desconectado de los objetivos estratégicos o sin seguimiento posterior. En este
En esta situación, la organización acumula iniciativas, pero no necesariamente la capacidad de mejora.

La elección de la metodología debe ajustarse a la naturaleza del problema. Preguntas sencillas y bien definidas.
Los problemas con múltiples problemas se pueden resolver mediante la gestión visual y un ciclo PDCA corto; los problemas con múltiples problemas también se pueden solucionar.
Las causas, la variabilidad significativa o el alto riesgo pueden requerir DMAIC. Cambios en el flujo
Los enfoques multifuncionales pueden requerir VSM (Visual Market Sense) antes de seleccionar soluciones. Esta diferenciación evita ambos...
La burocratización de problemas sencillos, así como el tratamiento superficial de problemas complejos, pueden contribuir a su ineficiencia.

La integración metodológica también reduce el llamado salto de solución, es decir, la tendencia a
Implementar una solución antes de comprender adecuadamente el problema. La fase de análisis debería
Separe los síntomas de las causas, compruebe las relaciones plausibles y verifique la fiabilidad del sistema de medición.
Sin esta disciplina, las mejoras aparentes podrían simplemente trasladar los costos, los retrasos o los riesgos a otros ámbitos.
punto en el proceso.

3.3 Indicadores, KPI y la arquitectura de medición

Un KPI no es solo un número relevante; es una métrica asociada a un objetivo, una definición.
operativo, una fuente de datos, una frecuencia, una parte responsable y un mecanismo de toma de decisiones. Neely,

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

Gregory y Platts (1995) demuestran que el diseño de sistemas de medición debe considerar
Medidas individuales, el conjunto de medidas y la relación de este sistema con el entorno organizacional.
La proliferación de indicadores sin jerarquía puede aumentar el ruido en lugar del conocimiento.
Kaplan y Norton (1992) llamaron la atención sobre las limitaciones de los sistemas exclusivamente centrados.
en medidas financieras. Los indicadores financieros siguen siendo indispensables, pero son
Principalmente resultados acumulados. La gestión operativa también requiere medidas.
factores de fondo, como la calidad de la fuente, el cumplimiento del plan, el tiempo de entrega, la disponibilidad, el retrabajo,
Seguridad y fiabilidad. El equilibrio entre los indicadores de resultado y de proceso aumenta...
La capacidad de intervenir antes de que se materialicen las pérdidas.
El NIST recomienda que las medidas sean pertinentes, exhaustivas, precisas, oportunas y útiles para la toma de decisiones.
Estas características ofrecen un criterio práctico para auditar los paneles de control: si un indicador no
influye en una decisión, no tiene a nadie responsable o llega demasiado tarde para permitir la acción, su
La presencia de información debe ser cuestionada. La calidad de la información es tan importante como la estética de la presentación.
visualización (NIST, 2013).
Los indicadores también deben evitar incentivos perversos. Medir únicamente el volumen producido puede...
Para estimular la sobreproducción; medir solo la utilización de la máquina puede aumentar el inventario; medir solo
El costo unitario puede enmascarar el deterioro de la calidad o el tiempo de entrega. Los sistemas equilibrados hacen que...
Las compensaciones explícitas impiden que se maximice un único indicador a expensas del rendimiento.
global. La necesidad de coherencia entre las mediciones individuales y el sistema de medición se analiza mediante
Neely, Gregory y Platts (1995).
La gobernanza de los KPI debe incluir un diccionario de métricas, reglas de cálculo, fuente oficial y control de...
Control de versiones y manejo de excepciones. En entornos con múltiples sistemas, surgen divergencias conceptuales.
Esto puede dar lugar a reuniones dedicadas a debatir qué número es el correcto, en lugar de debatir qué hacer.
Por lo tanto, la estandarización semántica forma parte de la excelencia operativa.
Considerando la experiencia profesional descrita por el autor, es posible formular, con fines didácticos...
y sin identificar organizaciones o resultados específicos, un ejemplo que involucra gobernanza
de indicadores en una operación en la que diferentes áreas utilizaron diferentes definiciones para un
la misma medida de desempeño. La revisión del diccionario de KPI, fuentes oficiales y la
La responsabilidad de cada indicador redujo las discusiones sobre qué número debería prevalecer y
La reunión de gestión se centró en analizar las causas fundamentales y desarrollar planes de acción. La lección aprendida es que...
La gobernanza de indicadores no es una actividad auxiliar: determina si la organización puede...
Transformar los datos en decisiones comparables a lo largo del tiempo.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria
Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

3.4 CAPACIDAD, FLUJO Y VARIABILIDAD

Las operaciones son sistemas sujetos a limitaciones de capacidad y variabilidad. Capacidad nominal

Rara vez se corresponde con la capacidad efectiva, debido a tiempos de inactividad, configuraciones, combinación de productos, absentismo,

La calidad y disponibilidad de los materiales reducen el tiempo verdaderamente productivo. Planificación sólida.

Debe funcionar en función de la capacidad demostrada y los escenarios de demanda, evitando concesiones.

basado en promedios que no representan picos ni dispersiones.

El tiempo de entrega es una medida sistémica porque incorpora tiempos de procesamiento y espera. En muchos flujos de trabajo, el

El tiempo de transformación efectivo representa una pequeña fracción del tiempo total. Reducción de colas,

Las transferencias y el procesamiento por lotes pueden generar mayor velocidad que simplemente acelerar una actividad.

El mapeo del valor de la cadena de valor (VSM) hace visible esta diferencia y permite priorizar las intervenciones en las que el tiempo no aporta valor.

La variabilidad afecta la previsibilidad y el nivel de servicio. Los procesos con un promedio aceptable pueden

Esto da como resultado una dispersión incompatible con los SLA. Six Sigma hace hincapié precisamente en la reducción de la variación.

y defectos a través de datos y análisis de causa raíz. Sin embargo, la aplicación de herramientas estadísticas

Requiere datos fiables, una definición coherente de los defectos y una comprensión de las condiciones del proceso.

La planificación y el control de la producción deben conectar la demanda, la capacidad, el inventario y las prioridades.

En entornos con gran variedad, las reglas de secuenciación simples pueden fallar cuando no...

Consideran las limitaciones críticas. Gestión visual de la carga frente a la gestión de la capacidad, combinada con la revisión.

Las evaluaciones periódicas de los cuellos de botella proporcionan una base más transparente para los compromisos de plazos.

La mejora en el flujo debe evaluarse mediante efectos sistémicos. Una reducción del tiempo en un área determinada...

Este paso puede no cambiar el tiempo total de entrega si el cuello de botella está en otro lugar. La lógica de la mejora

La monitorización continua requiere mediciones antes y después, la observación del comportamiento del sistema y la actualización del diagnóstico.

cuando la restricción cambia. Esta guía es coherente con la visión del flujo de valor presentada por

Womack y Jones (2003).

3.5 Mejora continua y conversión de ganancias operativas en

RESULTADO FINANCIERO

La mejora operativa solo se traduce en beneficio económico cuando la organización identifica la

El mecanismo por el cual la mejora técnica altera los costos, los ingresos, los activos, el capital de trabajo o el riesgo. Reducir

El tiempo de ciclo, el retrabajo o el movimiento pueden liberar capacidad y mejorar el rendimiento sin

para producir automáticamente una reducción equivalente en el gasto durante el período. La lectura financiera

Es necesario distinguir entre la eficiencia creada y el flujo de caja realmente realizado.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

Esta distinción es especialmente importante en los proyectos Lean. Eliminar el desperdicio puede generar...
Capacidad disponible previamente ocupada por esperas, retrabajos o actividades que no agregan valor. Si esto
La capacidad es absorbida por el crecimiento, la reducción de las horas extras, el aplazamiento de las contrataciones,
Ya sea la desinversión de activos u otra decisión económica, el beneficio tiende a hacerse más evidente.
Claro. Si permanece inactivo sin un cambio en el costo o los ingresos, la ganancia operativa existe, pero su
La conversión financiera aún no se ha producido.

La literatura sobre contabilidad de gestión ajustada (Lean Management Accounting) destaca esta diferencia entre mejora y...
Proceso financiero y reconocimiento. El Lean Enterprise Institute destaca que la contabilidad
La dirección debe generar información capaz de vincular la mejora continua con el valor para el cliente.
Crecimiento, rentabilidad y flujo de caja, impidiendo que los sistemas tradicionales influyan en las decisiones.
incompatible con la lógica Lean (LEAN ENTERPRISE INSTITUTE, 2026).

Un ejemplo ilustrativo, anónimo y derivado de la experiencia profesional del autor, es el de un
Una iniciativa que reduce el tiempo de procesamiento y libera horas del equipo. Abordar todas las horas liberadas.
El análisis sugiere que los cálculos económicos inmediatos sobreestimarían el impacto si la nómina se mantuviera sin cambios.
Identifica correctamente el destino de la capacidad: absorción de demanda adicional, reducción de horas extras,
Aplazamiento de nuevas contrataciones o eliminación efectiva de gastos.

La misma lógica se aplica al inventario y al capital de trabajo. Una mejora que reduce lotes, colas o materiales.
El proceso puede liberar efectivo sin alterar necesariamente de inmediato el margen contable. Por otro lado
Por otro lado, una iniciativa presentada como una reducción de costos puede simplemente transferir el gasto a otra [situación/propósito].
centralizar, aumentar el inventario o deteriorar el nivel de servicio. La validación financiera debe considerar el efecto.
líquido y sistémico.

De este modo, la gobernanza de los proyectos de mejora puede incluir un vínculo explícito entre los indicadores.
Indicador operativo y financiero. Antes de la implementación, se definen la línea base y el mecanismo.
generación de valor, la persona responsable de capturarlo y el plazo previsto; luego, la
resultados obtenidos con la hipótesis original. Esta disciplina reduce la práctica de la contabilidad como
Valores de ahorro que representan únicamente capacidad potencial o beneficios aún no convertidos en...
resultado.

3.6 Estandarización, control y sostenibilidad de los beneficios

Las mejoras que no se incorporan al proceso de trabajo estándar tienden a retroceder. La fase de control de
DMAIC hace hincapié en los planes de control, los procedimientos, la monitorización y los mecanismos de respuesta.
La norma debe registrar la mejor manera conocida de realizar la actividad en ese momento, sin...
Se trata como un documento inmutable. La estandarización crea una base para la capacitación, la auditoría y los nuevos desarrollos.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

Mejora. La fase de Control de DMAIC formaliza esta preocupación por mantener los resultados.

(ASQ, 2025).

Los controles efectivos deben ser proporcionales al riesgo. Los procesos críticos pueden requerir segregación de

Funciones, validaciones, trazabilidad y doble verificación; los procesos de bajo riesgo pueden operar con

Controles más ligeros. Los controles manuales excesivos aumentan los costos y pueden generar nuevas fuentes de...

Error. La automatización debe considerarse cuando reduce la variabilidad y mejora la trazabilidad, ya que

que el proceso subyacente se comprenda suficientemente.

La gestión visual y las reuniones breves de rendimiento ayudan a que la información se traduzca en acciones concretas. Una pizarra blanca.

La gestión diaria debe destacar los objetivos, los resultados, las desviaciones, los responsables y los plazos, evitando...

Presentaciones extensas sin decisiones. El ritmo genera memoria de trabajo y permite la escalabilidad.

problemas que exceden la autonomía del equipo.

Las auditorías de procesos deben verificar el cumplimiento y la eficacia, no solo la existencia de documentación.

Un procedimiento puede estar formalmente actualizado y, sin embargo, seguir siendo poco práctico. Una auditoría madura

Busca comprender por qué ocurren las desviaciones, distinguiendo entre fallas de diseño, capacitación, recursos,

Incentivos y supervisión.

La sostenibilidad también depende del liderazgo. Cuando los gerentes tratan la mejora como un proyecto...

Temporalmente, los equipos se dan cuenta de que la prioridad desaparecerá con el tiempo. Excelencia

El trabajo operativo requiere constancia de propósito, voluntad de eliminar obstáculos y disciplina para...

Revisar los resultados incluso cuando no haya una crisis aparente.

3.7 GOBERNANZA, RIESGO Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

La excelencia operativa y la gestión de riesgos son agendas complementarias. La norma ISO 31000 establece

principios para integrar el riesgo en la gobernanza, la estrategia, la planificación y los procesos. Esto significa que

Una iniciativa de eficiencia no solo debe considerar las ganancias en costos o velocidad, sino también...

exposición a fallas, cumplimiento, seguridad, continuidad y reputación (ISO, 2018).

Priorizar las mejoras puede combinar el impacto económico, el impacto en el cliente, el riesgo, el esfuerzo y

dependencias. Los criterios explícitos reducen la influencia de las urgencias o percepciones políticas.

Iniciativas individuales. Una cartera equilibrada debe incluir acciones rápidas, proyectos estructurados e iniciativas.

prevención, evitando centrarse exclusivamente en problemas que ya se han materializado.

El aprendizaje organizacional se produce cuando los resultados de un proyecto se convierten en estándares.

Formación, reglas para la toma de decisiones y conocimientos reutilizables. Sin este mecanismo, los equipos repiten los mismos errores.

Diagnóstico y errores. Los repositorios A3, las lecciones aprendidas, el análisis de la causa raíz y los patrones pueden servir de apoyo.

esta memoria, siempre que sean fáciles de consultar y estén vinculadas a rutinas reales.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

La gobernanza de datos forma parte de este proceso de aprendizaje. Los indicadores deben ser trazables desde el principio.
Desde la fuente hasta el panel de control, los cambios en las reglas deben estar documentados. Datos inconsistentes
Debilitan la confianza y pueden conducir a decisiones erróneas. En las operaciones digitalizadas, la calidad
La calidad de los datos debe tratarse como la calidad del proceso.

Finalmente, la madurez de la excelencia operativa se puede observar en la transición de una lógica...
Un cambio de un enfoque reactivo a uno preventivo. Las organizaciones menos maduras solo actúan cuando no se alcanzan los objetivos;
Las organizaciones más maduras detectan señales tempranas, aprenden de pequeñas anomalías y...
Ajustan los procesos antes de que el problema se agrave. Esta capacidad resulta de la integración entre
Metodología, datos, gobernanza y cultura.

Los datos sectoriales ayudan a demostrar por qué la excelencia operativa no puede ser representada por
indicadores artificialmente uniformes. En 2025, la Oficina de Estadísticas Laborales registró un aumento de
La productividad aumentó en 41 de las 85 industrias manufactureras y mineras, mientras que la producción cayó en 66 y
Las horas de trabajo disminuyeron en 52. Solo siete sectores experimentaron aumentos simultáneos.
Producción y horas. La heterogeneidad resalta que el desempeño operativo debe interpretarse
mediante múltiples señales y en contexto, y no mediante índices estandarizados sin base empírica. (EE. UU.)
OFICINA DE ESTADÍSTICAS LABORALES, 2026).

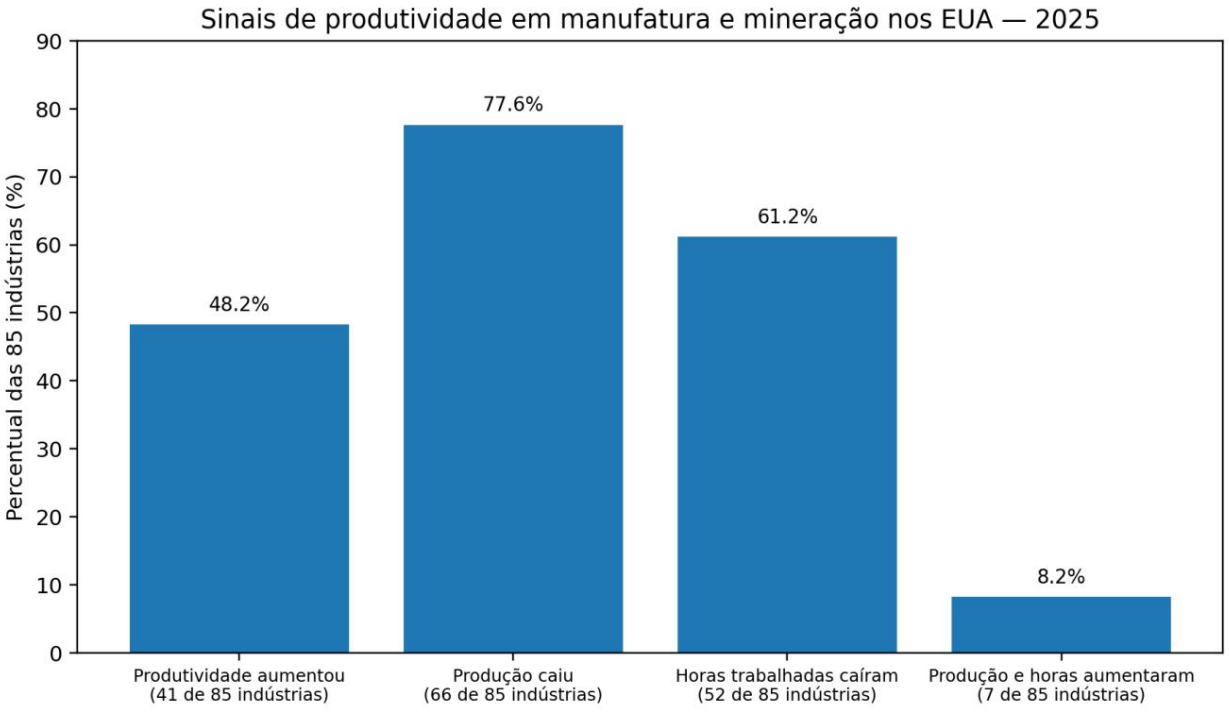

Figura 1 - Indicadores de productividad seleccionados en 85 industrias manufactureras y mineras.
de los Estados Unidos en 2025. Fuente: Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. (2026). Porcentajes calculados.
basado en los recuentos publicados por la BLS.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

CONCLUSIÓN

La excelencia operativa debe entenderse como un sistema de gestión, no como un conjunto de atributos.
herramientas. Lean, Six Sigma, PDCA, Kaizen, mapeo de procesos e indicadores clave de rendimiento (KPI) generan mayor
valor cuando se conectan mediante una lógica común de diagnóstico, priorización, intervención, control y
aprendiendo.

El punto de partida es comprender el flujo real. Los mapas AS IS y el mapeo del flujo de valor lo hacen posible.
interfaces visibles, tiempos de espera, retrabajo, decisiones y flujos de información que con frecuencia
Permanecen ocultos dentro de estructuras funcionales. El diseño futuro debe abordar estos problemas.
demostrando y respetando los requisitos de calidad, seguridad y cumplimiento.

DMAIC ofrece una disciplina particularmente útil para problemas complejos y de alto riesgo.
Si bien PDCA y Kaizen pueden respaldar ciclos de aprendizaje más rápidos. Madurez
El aspecto gerencial radica en seleccionar el enfoque que sea proporcional al problema, evitando tanto los excesos como...
Método tanto como improvisación.

Los sistemas de medición son elementos centrales porque conectan la estrategia con la ejecución. Indicadores
Deben ser lo suficientemente pocas como para orientar la atención y lo suficientemente completas como para revelar las ventajas y desventajas.
La calidad, los plazos de entrega, la productividad, la fiabilidad, el coste y la seguridad deben analizarse de forma que...
integrado.

La fiabilidad de los datos determina la fiabilidad de la decisión. Diccionarios de métricas, fuentes
Los funcionarios, las reglas de cálculo y los responsables de contabilidad designados reducen las disputas semánticas y fortalecen la gobernanza.
Los paneles de control deben funcionar como herramientas para la toma de decisiones, no como meros escaparates de información.

Mantener los logros depende de incorporar mejoras en el estándar de trabajo, para
Formación, controles y ritmo de gestión. Sin esta institucionalización, los resultados tienden a...
Depende de cada individuo y se deteriora cuando cambia la atención de la gerencia.

La integración con la gestión de riesgos mejora la calidad de la transformación. La eficiencia que debilita
Los controles, la seguridad o la continuidad no constituyen la excelencia operativa. La norma ISO 31000 refuerza esta idea...
La necesidad de considerar los riesgos en el contexto de la estrategia y la gobernanza.

Se puede concluir que las organizaciones capaces de combinar visión sistémica, métodos de mejora y datos...
Los recursos fiables y la buena gobernanza crean condiciones óptimas para una productividad sostenible. Esta propuesta
Este artículo es conceptual y debe adaptarse a cada contexto, pero ofrece una base para la transformación.
Mejora continua de la capacidad organizativa.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 04/02/2026 | Aceptado: 07/02/2026 | Publicación: 10/02/2026

REFERENCIAS

OFICINA DE ESTADÍSTICAS LABORALES DE EE. UU. Aumento de la productividad en 41 de las 85 industrias manufactureras y mineras en 2025. Washington, D.C., 24 de junio de 2026.
SOCIEDAD AMERICANA PARA LA CALIDAD (ASQ). Proceso DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar. Milwaukee: ASQ, 2025.
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO). ISO 31000:2018 - Gestión de riesgos; Directrices. Ginebra: ISO, 2018.
KAPLAN, RS; NORTON, DP El Cuadro de Mando Integral; Medidas que impulsan el rendimiento. Harvard Business Review, vol. 70, núm. 1, págs. 71-79, 1992.
INSTITUTO DE LA EMPRESA LEAN. Descripción general del mapeo del flujo de valor. Boston: LEI, 2025.
INSTITUTO DE LA EMPRESA LEAN. Contabilidad de gestión Lean. Instituto de la Empresa Lean, 2026. Disponible en: https://www.lean.org/lexicon-terms/lean-management-accounting/. Consultado el 30 de septiembre de 2026.

MELNYK, SA; STEWART, DM; SWINK, M. Métricas y medición del desempeño en la gestión de operaciones: cómo lidiar con el laberinto de las métricas. Journal of Operations Management, vol. 22, n.º 3, págs. 209-218, 2004. DOI: 10.1016/j.jom.2004.01.004.
NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Diseño de sistemas de medición del desempeño: revisión de la literatura y agenda de investigación. International Journal of Operations & Production Management, vol. 15, n.° 4, págs. 80-116, 1995. DOI: 10.1108/01443579510083622.
INSTITUTO NACIONAL DE ESTÁNDARES Y TECNOLOGÍA (NIST). Reflexiones sobre la medición del desempeño. Gaithersburg: Programa Baldrige de Excelencia en el Desempeño, 2013.
OHNO, T. Sistema de producción Toyota: Más allá de la producción a gran escala. Cambridge, MA: Productivity Press, 1988.
WOMACK, JP; JONES, DT Pensamiento Lean: Elimine el desperdicio y genere riqueza en su empresa. Edición revisada y actualizada. Nueva York: Free Press, 2003.

Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite su uso.
Se permite su distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que se cite correctamente la obra original.