

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas
Editor & Compilador

S

I

S

T

E

m

a

s

DINÁMICOS

2018

SISTEMAS DINÁMICOS 2018

**SISTEMAS
DINÁMICOS
2018**

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas
EDITOR & COMPILADOR

Sistemas Dinámicos

Editor: Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Dirección: Av. El Retablo 808 2do. Piso Urb. El Retablo, Comas. Lima-Perú

Correo electrónico: fjavierwongc@yahoo.es

Compilador: Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Diseño y Redacción: Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

ISBN: 978-612-00-4024-9

Primera edición digital: diciembre 2018

Libro electrónico disponible en: <http://ctscafe.pe>

Claves para convertir a una compañía a una de clase mundial



Ing. Manuel Josué Godoy Villasante

Ingeniería Industrial - Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Maestría en Supply Chain Management - Universidad Esan

Master en Dirección Logística y Distribución Comercial (ESIC-España);

MBA con mención en gestión de proyectos – Universidad Arturo Prat del estado de Chile

Doctorando en Gestión de Empresas - Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Correo electrónico: mgodoyvillasant@hotmail.es

Resumen: Una empresa con estándar de clase mundial es aquella que lograría tener éxito en el mercado que elija, y competir contra cualquier empresa, sin tener en cuenta el tamaño, país de origen o recursos que emplee. Por ello la importancia de contar con estrategias de negocios que se enfoquen en desarrollar ventajas competitivas en aspectos clave como servicio, costo, calidad, flexibilidad e innovación, que permita promover la productividad de los recursos, obtener el mayor y mejor uso de la capacidad instalada ociosa que ahora tienen las empresas que no miran al mercado exterior para exportar sus productos, para así mejorar su ingreso y permanencia en cualquier tipo de mercado global. En este artículo se pretende destacar la importancia de 08 claves o estrategias para convertir a una empresa de manufactura al estándar de clase mundial. En el presente artículo, se desarrolla una explicación general sobre los aportes del ingeniero Richard Schunberger, descrito en su libro “manufacturas de clase mundial”; complementando con conclusiones y opiniones de diversas fuentes. Este material será de mucho interés para los responsables de la gestión y mejora de los procesos de manufactura basada en la productividad y valor agregado de los productos y servicios.

Palabras clave: Estrategias de negocios/ Manufacturas de clase mundial/ Tiempos de entrega/ Costos de operación/ Tiempo de comercialización/ Expectativas del cliente/ Subcontratación/ Cadena global/ Visibilidad/ Mejora continua de procesos.

Abstract: A company with a world class standard is one that would succeed in the market of its choice, and compete against any company, regardless of the size, country of origin or resources that it uses. Therefore, the importance of having business strategies that focus on developing competitive advantages in key aspects such as service, cost, quality, flexibility and innovation, which allows to promote the productivity of resources, obtain the best and best use of installed capacity idle now companies that do not look to the foreign market to export their products, to improve their income and permanence in any type of global market. This article aims to highlight the importance of 08 keys or strategies to convert a manufacturing company to the world class standard. In the present article, a general explanation is developed on the contributions of the engineer Richard Schunberger, described in his book "world-class manufactures"; complementing with conclusions and opinions from different sources. This material will be of great interest to those responsible for the management and improvement of manufacturing processes based on productivity and added value of products and services.

Keywords: Business strategies/ World-class manufacturing/ Lead time/ Operating costs/ Time to market/ Customer expectations/ Subcontracting/ Global chain/ Visibility/ Continuous process improvement.

1. Introducción

“Iniciativas en la gestión de empresas manufactureras han llegado desde todas partes del mundo. Un nuevo conjunto de principios centrados en el cliente ayuda a los gerentes a darles sentido y avanzar con confianza hacia el futuro”, Richard Schonberger.

Richard Schonberger, el propio autor del libro “Manufacturas de Clase Mundial”, es ingeniero industrial, consultor de negocios de fabricación líder, fue creador del término estándar "manufactura de clase mundial". Introdujo técnicas de Japón a EEUU, siendo pionero de la filosofía “Lean Manufacturing” en Norte América. Es director de Schonberger & Asociados, con la que asesora a 1,500 empresas de USA, Europa, Australia, Asia, Sur África. Especializándose en temas como Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta), Operations Management (Gestión Operaciones) y Process Improvement (Mejora Proceso). Según Schonberger, “para lograr el estatus de **“WORLD CLASS”**, las empresas deben cambiar los procedimientos y conceptos, lo cual a su vez conduce a transformar las relaciones entre proveedores, distribuidores, productores y clientes”. En su libro Schomberger, cuenta las historias de éxito de casi 100 corporaciones estadounidenses, incluidas Hewlett-Packard, Harley-Davidson, General Motors, Honeywell y Uniroyal, que han adoptado la producción just in time (JIT) y estrategias de control total de calidad (TQM), menciona “la manufactura se potencia al dirigir los recursos hacia el mejoramiento rápido y continuo”.

En este libro se mencionan las claves estratégicas para llegar a lograr convertir una empresa a un estándar de manufactura de clase mundial (MCM), son:

- 1- Reducir los tiempos de entrega
- 2- Reducir los costos de operación.
- 3- Reducir el tiempo de lanzamiento de los productos al mercado.
- 4- Exceder las expectativas del cliente.
- 5- Incrementar la sub-contratación de servicios de terceros.
- 6- Administrar la empresa global.
- 7- Mejorar la visibilidad de la compañía.
- 8- Desbloquear el Potencial Humano

Para Schonberger, ser un competidor de clase mundial significa:

- ✓ Tener éxito en el mercado elegido frente a cualquier competencia, independientemente del tamaño, país de origen o recursos.
- ✓ Igualar o superar a cualquier competidor en calidad, tiempo de entrega, flexibilidad, costo / precio, servicio al cliente e innovación.
- ✓ Elegir las batallas, competir donde y cuando elijas y en los términos que dictes.
- ✓ Tener el control y que los competidores luchan por emular el éxito.

Además, ser una empresa de Manufactura de Clase Mundial no es solamente considerar mejorar la calidad de los productos o servicios, incluye también la completa reestructuración de la organización, las interacciones entre la alta dirección, los gerentes y empleados, y de los procesos de producción. Por ello el tipo de organización debe ser organizada, tener unas finanzas sólidas, eficiente y con alta capacidad técnica.

2. Claves para el Éxito: Convertir a una Compañía a una de CLASE MUNDIAL

Es muy bien conocido que la excelencia operacional, depende de tres factores, y son: Recursos, Procesos y la Tecnología; que combinadas podremos tener como resultado la automatización empresarial, que actualmente es indispensable para los innovadores de fabricación. Teniendo automatización empresarial se puede aspirar a operar con la máxima productividad en las operaciones, ganar cuota de mercado y superar las expectativas de los clientes para que puedan ser de primera clase en su industria.

Lograr la productividad de las operaciones industriales es algo más que pensar en robots, nuevas drogas y vehículos de conducción autónoma. “En primer lugar, si se analizan las fuentes de la productividad a través de los países y las empresas, hay mucho sobrante residual (la productividad total factorial, o PTF). Y las medidas observables de tecnología solo representan una pequeña fracción de esta materia oscura.”, (Reenan, 2017).

Muchas empresas simplemente no perciben que tienen mucho margen para mejorar, por ello también hay que destacar la importancia del papel de los gerentes, especialmente porque contribuyen con la mejor información y asesoramiento para difundir las mejores prácticas, y lograr la implementación de las estrategias en los negocios.

Hay ocho claves para convertirse en un fabricante de clase mundial que destila los conceptos generales anteriores en acciones específicas que pueden abordarse y lograrse en su empresa. Las claves del éxito, sin ningún orden en particular, son:

- 1- Reducir los plazos de entrega
- 2- Reducir los costos de operación.
- 3- Reducir el tiempo de lanzamiento de los productos al mercado.
- 4- Exceder las expectativas del cliente.
- 5- Incrementar la sub-contratación de servicios de terceros.
- 6- Administrar la empresa global.
- 7- Mejorar la visibilidad de la compañía.
- 8- Desbloquear el Potencial

Cada uno de estos objetivos es importante en sí mismo; Sin embargo, en conjunto, describen el enfoque de las actividades y actitudes que definen la clase mundial. En los siguientes puntos se explicarán cada uno.

3. Reducción de los plazos de entrega (Lead Time).

Los plazos de entrega más cortos siempre son una buena cosa. En muchos mercados, la capacidad de entregar antes hará que las empresas se distancien de los competidores con características, calidad y precio similares. En otros mercados, la entrega rápida puede justificar un precio superior y sin duda mejorará la satisfacción del cliente. En todos los casos, los plazos de entrega más cortos aumentan la flexibilidad, reducen la necesidad de reservas de inventario y reducen el riesgo de obsolescencia.

Los plazos de entrega son acumulativos y bidireccionales, es decir, la gestión de pedidos, la planificación, la adquisición, la inspección, la fabricación, la manipulación, la selección, el embalaje y la entrega contribuyen al tiempo de entrega; y el tiempo que toma enviar señales a la cadena de suministro para iniciar cada actividad aumenta el tiempo total que se necesita para realizar el trabajo.

Las reglas y políticas comerciales inflexibles pueden generar efectos no deseados. Las reglas de compra demasiado enfocadas en el costo unitario conducen a compras de gran cantidad que resultan en un inventario alto y tiempos de entrega largos. Irónicamente, este tipo de

compra también puede generar escasez, ya que los plazos de entrega más largos significan que realizará y comprará con un pronóstico menos preciso. La mejor combinación de precio y plazo de entrega a menudo proviene de una relación estable comprador-proveedor basada en contratos a largo plazo con entregas de acuerdo con un pronóstico que se comparte con el proveedor y se actualiza con frecuencia. Lo mismo es cierto en el lado del cliente. En lugar de centrarse en asegurar pedidos grandes, únicos y únicos que obstruyan la cadena de suministro, las empresas deben centrarse en crear contratos a largo plazo con los clientes y compartir información de previsión con los clientes para reducir los plazos de entrega. Los mismos problemas relacionados con los tamaños de lote grandes también se aplican a las piezas y productos producidos internamente. Grandes lotes, impulsados por un enfoque en el menor costo unitario, aumentar el inventario y prolongar los plazos de entrega al tiempo que reducen la flexibilidad y la capacidad de respuesta, incrementando el costo eventual mediante agilización superior en lugar de usar grandes lotes fijos, las empresas deben ajustar dinámicamente el tamaño del lote en función mezcla y capacidad. Los continuos esfuerzos de mejora continua centrados en reducir los tiempos de preparación pueden ayudar a las empresas a reducir el tamaño de los lotes, lo que proporciona flexibilidad para responder a la demanda del mercado. Las medidas apropiadas contribuyen a un alto rendimiento en el piso de la planta. El envío a tiempo y los giros de inventario son buenos ejemplos de medidas de alto nivel que se relacionan con los objetivos de la empresa. Centrarse en mediciones aisladas como la utilización de equipos en recursos sin restricción alienta el "trabajo ocupado" que crea un exceso de inventario y plazos de entrega más largos. Las mediciones en el taller deben fomentar el rendimiento general, las órdenes de envío a tiempo con un costo total mínimo y un ciclo total mínimo. Realizar transacciones manuales a menudo ralentiza la cadena de suministro y aumenta el tiempo de entrega. Informar las transacciones en cada operación o crear una orden de compra en papel antes de que los proveedores trabajen en un componente son solo dos ejemplos. Además, el informe de transacciones manuales a menudo introduce errores e impacta la productividad laboral.

Las empresas actualmente deben eliminar las transacciones sin valor agregado y automatizar las transacciones para acelerar la cadena de suministro. Por ejemplo, el lavado retroactivo se puede utilizar en el taller, y las órdenes de compra del proveedor pueden enviarse electrónicamente o eliminarse por completo utilizando los programas de VMI. Las soluciones de SRM (Supplier Relationship Management – Gestión de las Relaciones con el Proveedor) integradas con su sistema ERP (Enterprise Resource Planning – Planeación e Recursos Empresariales) permiten alcanzar una relación óptima con los proveedores clave. El esfuerzo de mejora continúa enfocados a la reducción de los tiempos de preparación pueden ayudar a las compañías a reducir los tamaños de lote, lo cual proporciona flexibilidad para responder a la demanda del mercado.

4. Reducción de los costos de las operaciones

Aunque los recientes desarrollos en la planificación y la gestión de las relaciones con los clientes se han centrado más en los beneficios de primera línea y los ingresos crecientes, la conclusión sigue siendo muy dependiente del control de los costos. Las empresas con una estructura de costes operativos inferior disfrutaban de una ventaja obvia en rentabilidad, y la capacidad de ajustar los precios para cumplir con las presiones competitivas si es necesario, para mantener o ganar cuota de mercado.

Los costos son solo parte del marcador. Cuando una empresa implementa procesos operativos de clase mundial, mejora múltiples mediciones simultáneamente, incluido el costo, los plazos de entrega, el inventario y el servicio al cliente. Este enfoque es superior a un enfoque de

reducción de costos puro sin un cambio de proceso de negocio asociado, que puede afectar negativamente a otras mediciones operativas. Los esfuerzos de reducción de costos localizados a menudo pueden aumentar los costos en otras áreas. Por ejemplo, trasladar la producción al extranjero a un área con menores tasas de mano de obra aumentará los costos de adquisición, transporte, inventario y flexibilidad reducida, entre otros.

El costo relativo de la fuente / hacer / entregar, y por lo tanto las oportunidades para la reducción de costos, variará con la industria específica y el tipo de productos que fabrica el fabricante. La mayoría de los productos manufacturados tienen hoy relativamente poco contenido de mano de obra directa, generalmente menos del 20% y a menudo menos del 10%, mientras que el contenido material de la mayoría de los productos es más de la mitad del costo de los bienes vendidos (COGS). El resto es "gastos generales". Dado que la mayoría de los costos directos de mano de obra tienden a ser fijos, la implementación efectiva de estos recursos puede reducir las horas extraordinarias de fabricación no planificadas, agilizar las primas y subcontratar, así como reducir drásticamente los tiempos de ciclo. Dado que el costo material es el costo dominante, las oportunidades significativas de reducción se encuentran en el análisis del gasto actual y en la elaboración de estrategias efectivas de abastecimiento de material. La reducción general siempre es un área fértil para la reducción de costos, utilizando la automatización para agilizar los procesos de adquisición, fabricación y gestión de clientes.

Además, los costos de cumplimiento no han recibido tanta atención como se merece; el costo de inventario, el transporte y el almacenamiento representan una parte importante del costo de hacer negocios. Afortunadamente, mejorar el servicio al cliente también puede generar beneficios de costos al mismo tiempo.

Actualmente las empresas emplean el ERP (Planeación de Recursos Empresariales), como una solución efectiva y que bien implementada proporciona visibilidad general sobre el estado de la compañía y sus operaciones y brinda información detallada para la medición del desempeño, la administración de los procesos y la identificación y solución de los problemas. Captura literalmente miles de piezas de información diarias, a medida que se reportan las actividades a través de toda la empresa. Los datos deben ser recolectados tan pronto como sea posible y con la menor cantidad de intervención humana, la cual tiende a introducir retrasos y errores. Permite integrar toda la información disponible permitiendo tomar las decisiones correctas en los momentos adecuados.

5. Acelerar el tiempo de comercialización (Time to Market)

Desarrollar e introducir nuevos productos y servicios es vital para la mayoría de las empresas de fabricación. Las buenas ideas no son suficientes; Los procesos bien administrados para llevar nuevos productos al mercado pueden generar importantes ventajas competitivas. Esas actividades, sin embargo, representan un riesgo significativo que puede conducir a la pérdida de oportunidades o a enormes pérdidas financieras.

Además del desarrollo de nuevos productos, los mismos procesos y recursos se aplican a las mejoras, correcciones y variaciones del producto a lo largo del ciclo de vida del producto. Con base en estudios de mercado, los productos a menudo están sujetos a cambios de ingeniería frecuentes debido a solicitudes de los clientes, avances tecnológicos, preocupaciones regulatorias o presiones competitivas.

Los cambios y mejoras son los más fáciles de realizar, y los menos costosos y perjudiciales, más temprano en el proceso. Es una buena práctica empresarial colaborar con todas las áreas operativas del negocio mientras el producto y el proceso aún se están diseñando. La cooperación debe enfocarse en las siguientes áreas: asegurarse de que el nuevo producto satisfaga las necesidades del mercado (comercialización y ventas), que tenga un precio de venta y genere ganancias (mercadotecnia y contabilidad), que pueda fabricarse eficientemente

(producción, ingeniería de producción), calidad, compras y proveedores clave), y que el producto puede ser mantenido y reparado (servicio).

Debido a que las expectativas de los clientes están aumentando y la competencia proviene de nuevos jugadores en todo el mundo, llevar productos mejores y menos costosos al mercado es más crucial que nunca. La investigación y el desarrollo son un factor clave de éxito en la supervivencia y el crecimiento de un fabricante. La eficiencia y la capacidad de respuesta de los procesos de I&D, tendrán un impacto en la línea superior y en el resultado final.

Los clientes se apresuran a comparar y cambiar de proveedor. Internet permite a los compradores al proporcionar a muchos más proveedores en todo el mundo; incluso pueden personalizar productos a través de Internet sin tener que pedirle a un ingeniero que cite sus requisitos específicos. Estas capacidades cambian los comportamientos y las expectativas, y el éxito en los mercados actuales solo se puede lograr a través de la innovación, la agilidad y el marketing agresivo.

Las soluciones PLM (Product Lifecycle Management – Gestión del Ciclo de Vida del Producto), integradas a un sistema ERP (Planeación de Recursos Empresariales) le permiten reducir en forma muy importante los tiempos de lanzamiento de productos, y simultáneamente colaborar online a través de la web con clientes y proveedores para cumplir todas las etapas del diseño y primera producción.

6. Exceder las expectativas del cliente

El objetivo final en cualquier negocio es complacer a sus clientes. Las empresas más exitosas no solo cumplen con las expectativas del cliente, las superan y superan a la competencia al establecer un nivel que dificulta, si no imposible, que otros lo superen. Los fabricantes exitosos administran toda la relación con el cliente, desde el cliente potencial hasta el servicio posventa y el soporte, involucrando a toda la organización en la atención al cliente. Ya sea que tengan o no contacto directo con los clientes, los contribuyentes deben tener en cuenta las necesidades de los clientes mientras planean y llevan a cabo las operaciones diarias.

Los fabricantes deben comprender realmente las metas y los objetivos de los clientes. Sus productos y servicios deben esforzarse por respaldar la visión de los clientes. La comunicación es muy importante; el descuido es la razón principal por la que los clientes terminan una relación. La clave es brindarles a los clientes acceso a toda la información apropiada sobre su relación y ponerla a disposición cuando y donde la necesiten: la Web es su aliada en el logro de este objetivo.

Como la mayoría de las empresas han aprendido dolorosamente en los últimos años, los clientes a menudo cambian de opinión. Para ser justos, las condiciones del mercado son tales que los ciclos de los productos y los patrones de demanda cambian constantemente. La agilidad es extremadamente importante. Una asociación sólida y de colaboración con los clientes proporcionará la información avanzada más confiable y, por lo tanto, la advertencia más temprana de los próximos cambios.

En resumen, la mejor estrategia es hacer que el cliente quiera hacer negocios. Por ello es necesario esforzarse por ser el proveedor preferido a través de productos competitivos, alta calidad, el precio correcto y un servicio al cliente superior.

Podría decirse que el aspecto más importante del servicio al cliente es el rendimiento a tiempo. Hay dos lados en la entrega a tiempo (on time delivery): prometer una fecha realista; luego cumpliendo esa promesa. Debe tomarse en serio esa promesa, lo que significa que no se da a la ligera: todas las consideraciones y limitaciones se tienen en cuenta antes de comprometerse con una fecha de entrega. Las mediciones de rendimiento son obligatorias; si no sabe cómo se está desempeñando, no puede mejorarlo. No es inusual que las empresas

tengan consistentemente un 98% - 99% de éxito en el cumplimiento de las fechas de envío acordadas.

La calidad debe considerarse un hecho. Trabaje con sus clientes e ingeniería tan pronto como sea posible en el ciclo de desarrollo del producto para determinar las medidas requeridas. Medir y mejorar todos los procesos a través de los ciclos de pedido y cumplimiento, con miras a la mejora continua, le permitirá alcanzar o incluso superar las expectativas.

En resumen, la mejor estrategia es hacer que el cliente quiera realizar negocios con usted.

Esfuércese en ser el proveedor preferido a través de productos competitivos, alta calidad, precio justo y un excelente servicio post-venta.

7. Optimizar los procesos de externalización

La externalización de las operaciones de fabricación es una práctica común hoy en día porque ofrece flexibilidad, que es la capacidad de cambiar productos o procesos rápidamente. A menudo puede ahorrar dinero explotando economías de escala u otros factores de costos favorables ofrecidos por el contratista.

Hay dos enfoques para la tercerización:

- a) **Ejecutar una operación o grupo de operaciones;** puede ser realizado por un recurso externo (tratamiento térmico, por ejemplo, o galvanoplastia) o
- b) **Contratar proceso de manufactura completo,** todo el proceso de fabricación puede ser contratado a un tercero.

En cualquier caso, el fabricante alivia la demanda en sus propias plantas y puede concentrarse en sus competencias centrales, que pueden no incluir el volumen de fabricación, mientras que los socios proporcionan los recursos para producir productos. Dependiendo de sus recursos y circunstancias actuales, subcontratar una parte del proceso de fabricación podría evitarle tener que expandir su espacio de fabricación (tal vez incluso agregando una nueva planta), buscar y contratar recursos con experiencia, capacitar a los nuevos empleados y pagar varios gastos involucrados en aumentar una nueva línea o proceso de producción. Los activos de capital pueden convertirse en un pasivo en un mercado que cambia rápidamente. A medida que las demandas de los clientes y las tecnologías cambian la naturaleza y la composición de los productos, puede ser una ventaja no estar atados a una planta física relativamente inflexible. Para compañías grandes y pequeñas, el objetivo es convertirse en una organización de clase mundial y poder competir en los mercados globales de hoy. Para los fabricantes, la manera más rápida y fácil de lograr este objetivo es a través de alianzas con empresas que han alcanzado capacidades superiores en fases particulares de la producción de procesos similares.

Al asociarse con fabricantes de contratos de clase mundial, puede obtener los beneficios casi de inmediato (procesos bien administrados, entregas a tiempo de alta calidad) y aumentar su rendimiento y expectativas. Al mismo tiempo, puede enfocar sus propios recursos en las cosas que mejor hace: innovación de productos, diseño, marketing, distribución, ventas o fabricación.

8. Administre la empresa global

El mundo en el que hacemos negocios se está reduciendo, y prácticamente todas las empresas están involucradas en alguna forma de comercio internacional, ya sea comercializando y vendiendo a clientes en otros países, o simplemente utilizando partes o materiales que se producen en otros lugares. Podemos agradecerle a Internet, o culpar a Internet si lo prefiere,

por abrir mercados a productos y servicios casi sin importar el tiempo y la distancia. El público "*el vaso este medio lleno*" verá estos desarrollos como el inicio de oportunidades ilimitadas. Si te inclinas hacia la multitud de vidrio medio vacío, es probable que veas amenazas significativas en una competencia prácticamente ilimitada desde literalmente cualquier lugar en la tierra.

Nos guste o no, cada ejecutivo debe reconocer esta nueva realidad y factorizar el negocio global en planes, procesos y estrategias. Diseña productos para atraer a los mercados internacionales. Busque proveedores en otras geografías. Comprenda las regulaciones y expectativas locales, los procesos y requisitos de importación / exportación. Considere los desafíos del lenguaje en etiquetado, documentación y marketing. Establezca nuevos canales de venta o coordine las operaciones de fabricación a través de zonas geográficas y zonas horarias. Internet es una herramienta clave para unirse a la comunidad empresarial mundial y realizar negocios en todo el mundo.

La globalización y el comercio web han cambiado las prácticas y comportamientos comerciales tradicionales. Si los fabricantes no se expanden a nuevos mercados geográficos, es probable que su cuota de mercado se reduzca a medida que nuevos competidores entren en su territorio y se dirijan a sus clientes históricos. Las empresas deben adaptar sus productos y servicios a esos nuevos clientes potenciales. Deben aprovechar Internet para establecer rápidamente una presencia virtual. Deben usar tecnología colaborativa para responder mejor y más rápido a los requisitos del cliente.

Los fabricantes a menudo crecen y entran en nuevos mercados adquiriendo o fusionándose con otras compañías. Esto generalmente significa, sin embargo, que diferentes instalaciones dentro de la empresa recientemente fusionada están utilizando varias aplicaciones en diferentes plataformas de hardware, aplicando diferentes números de parte para los mismos artículos y utilizando diferentes procedimientos operativos. Las nuevas divisiones necesitan comunicarse, intercambiar muchos tipos de datos (información del producto, clientes, proveedores, empleados, etc.), coordinar y sincronizar las operaciones de logística, proporcionar visibilidad a los materiales y los requisitos de los componentes, optimizar utilización de activos fijos en múltiples instalaciones, consolidación financiera y mucho más. Una consecuencia natural de tener operaciones dispersas a través de múltiples ubicaciones, ya sea en todo el mundo o en una región específica, es la necesidad de obtener visibilidad en todos los sitios. La visibilidad puede generar más poder de negociación para las piezas compradas, un crédito centralizado más eficiente y cobros y cuentas por pagar, y oportunidades para mejorar el servicio al cliente al obtener acceso a inventarios y capacidades de producción en todo el mundo.

Una firma multinacional puede cambiar a mejor, importar mejores prácticas incluso en ambientes muy difíciles comparados con firmas similares de propiedad local. No solo llevan capital, sino también muestran que hay una forma diferente de hacer las cosas. Por ejemplo, los fabricantes de automóviles podrían dar numerosas excusas para explicar por qué Detroit era diferente de Tokio: cultura, religión, ética laboral, etc. Pero cuando Toyota empezó a construir vehículos en Estados Unidos usando trabajadores de ese país, pero con una gerencia japonesa, la combinación resultó enormemente más productiva que en el caso de los fabricantes estadounidenses, y las excusas se debilitaron.

9. Mejore la visibilidad del rendimiento del negocio

El entorno de fabricación en constante cambio y en constante cambio exige una respuesta más rápida a los cambios en el mercado, la innovación de productos y los eventos de la cadena de suministro. En este entorno, la ignorancia es una de las mayores amenazas para la salud y el éxito de una empresa de fabricación. Los ejecutivos y gerentes deben entender

cómo la empresa está cumpliendo los objetivos estratégicos. Los gerentes de nivel medio necesitan visibilidad sobre cómo se están desempeñando frente a objetivos tácticos. Las personas responsables deben ser notificadas inmediatamente cuando los problemas de la cadena de suministro amenacen con la finalización de los objetivos, de modo que se puedan tomar medidas para garantizar que se cumplan los requisitos de entrega y calidad del cliente. Una solución empresarial eficaz y bien implementada ofrece una visibilidad general del estado de la empresa y sus operaciones y proporciona información detallada para la medición del rendimiento, la gestión del proceso y la identificación y solución de problemas. Dicho sistema puede ayudar a mejorar los ingresos a través de una ventaja competitiva, ayudarlo a comprender su negocio y, por lo tanto, administrarlo mejor, reducir los costos operativos, mejorar el desempeño y mejorar los resultados para todos los interesados: propietarios, ejecutivos, gerentes y empleados. Una solución empresarial capturará literalmente miles de piezas de información cada día, a medida que se informen las actividades en toda la empresa. Todos estos datos detallados son de poca utilidad sin colocarlos en contexto y ver cada actividad en relación con todas las otras actividades y el plan general. Convertir datos en información significativa es un proceso de arriba hacia abajo. Los bits de datos, tomados en conjunto y resumidos, forman información contextual de nivel superior que muestra el estado, los logros y la importancia. Desde los resúmenes de alto nivel, el observador debe poder profundizar en los detalles para comprender exactamente qué está sucediendo y cómo dirigir esas actividades hacia las metas y los objetivos. La información y el análisis de gestión son tan buenos como los datos en los que se basa. Por lo tanto, los datos se deben recopilar lo más rápido posible y con la menor cantidad de intervención humana, lo que tiende a introducir retrasos y errores. Es igualmente importante recopilar datos de los socios de la cadena de suministro a través de la automatización tanto como sea posible. El Intercambio Electrónico de Datos (EDI) es el método más utilizado en la actualidad, pero el EDI está siendo rápidamente reemplazado por comunicaciones de comercio electrónico basadas en XML y tecnologías de portal basadas en la Web.

Todos los sistemas deben integrarse para que la información pueda pasar libremente entre ellos sin necesidad de reingreso manual. Muchos fabricantes quedan con "islas de automatización" después de la implementación de sistemas de información especializados en partes aisladas del negocio a lo largo de los años. Si bien cada uno contiene información valiosa, la ausencia de integración impide el uso efectivo de esa información para la gestión general y la coordinación del esfuerzo hacia los objetivos de la empresa. Ahora, las soluciones de Business Intelligence (Inteligencia de negocios) que se alimentan de la base de datos de su sistema ERP (Enterprise Resource Planning) le permiten modelar, proyectar y optimizar las acciones futuras, eliminando el trabajo improductivo y sujeto a imprecisiones de la generación manual de hojas de cálculo y tener la mejor visibilidad de lo que está pasando en su compañía.

10. Desbloquear el potencial

Las claves para convertirse en una empresa de clase mundial no son un secreto, ni siquiera son especialmente profundas, son simplemente una destilación de las experiencias de las principales compañías y cómo han logrado sobresalir en los mercados elegidos. Cualquier empresa puede aprovechar la sabiduría y las prácticas desarrolladas en más de 100 años de fabricación desde la Revolución Industrial, pero muchas simplemente no tienen la capacidad o la capacidad para reconocer lo que se debe hacer y lograrlo. Es un trabajador pobre que culpa a sus herramientas por el trabajo de mala calidad, pero también es cierto que los profesionales entienden el valor de las buenas herramientas e insisten en tener y usar las mejores siempre que sea posible. Al seleccionar una máquina de producción, un centro de mecanizado, una

máquina de inserción, una línea de ensamblaje automatizada o un robot, seguramente buscará una que pueda manejar las tareas que tiene en mente, pero también una que sea lo suficientemente flexible como para adaptarse a productos adicionales y use esa puede surgir en el futuro. Esta práctica es aún más importante con una solución comercial porque el manejo y uso de la información está cambiando más rápido que cualquier otra tecnología en el planeta. Y recuerde que la gestión de la información es un soporte fundamental para todas y cada una de las claves del rendimiento de clase mundial. Cuando se analiza el ERP extendido, la gestión de la cadena de suministro o las soluciones de CRM, algunas personas tienden a distraerse con los detalles de la tecnología y se pierden el panorama general. Tenga en cuenta las razones por las que está buscando una solución, en primer lugar, para proporcionar herramientas para administrar la información que es esencial para el creciente valor comercial. Y ese es el software de la aplicación, no el hardware o el sistema operativo.

Por el lado de la tecnología, solo debe asegurarse, en la medida de lo posible, de que la plataforma operativa sea capaz de soportar las necesidades de su empresa hoy y en un futuro previsible, y que el proveedor o proveedores estarán disponibles cuando los necesite. Por supuesto, nadie conoce el futuro, pero ciertamente puede mejorar sus probabilidades con una cuidadosa selección. Las claves para la fabricación de clase mundial dictan el requisito de implementar capacidades para mejorar las operaciones y los procesos de fabricación. Posteriormente, las soluciones basadas en la tecnología deben construirse alrededor de los procesos funcionales de diseño, venta, planificación, fuente, fabricación, entrega, servicio y finanzas. Ser de clase mundial se trata de ser tan bueno como cualquier competidor en el mundo, y un poco mejor, más rápido, más inteligente o más receptivo que el resto. Los fabricantes de clase mundial pueden elegir sus batallas y competir en sus propios términos. Ellos tienen el control de su propio destino y rara vez, o nunca, se ven afectados por algo que no han anticipado o que no pueden manejar.

11. Conclusiones

- Las claves para convertirse en un fabricante de clase mundial no son un secreto, incluso no son especialmente profundas, son simplemente un compendio de las experiencias de las compañías líderes y como se han manejado para destacar en sus mercados.
- Cualquier compañía puede tomar ventaja de la sabiduría y las prácticas desarrolladas durante más de 100 años de manufactura desde la Revolución Industrial, aunque muchas simplemente no tienen la intuición o la voluntad para reconocer que deben hacerlo.
- Lo propuesto por el autor consolida las reglas de implementación para la mejora de un proceso. Es una filosofía, una estructura de pensamiento direccionada hacia el cambio y mejora continua.
- Las empresas no Fabricantes, se pueden su desempeño tan igual como una empresa manufacturera. Y mediante el Benckmarking poder establecer metas para medir y comparar su resultado.
- El autor de “Manufacturas de Clase Mundial” indica que no hay un orden para la aplicación de las 08 estrategias que lo componen. Existen varias recomendaciones de orden de aplicación de técnicas, pero en función de su objetivo, cada técnica tiene la manera de adecuarse a otra ya implementada.
- La eficiencia de su utilización depende del grado de compromiso de cada miembro del equipo de trabajo de la organización.
- El lean manufacturing siempre tiene en cuenta al trabajador, es una técnica incluyente, esto genera cultura organizacional.

12. Recomendaciones

- Se recomienda hablar y concientizar a los empleados de la importancia y utilidad que traerá la implementación de nuevos métodos, para que ellos sepan porque se están haciendo las cosas y se comprometan a colaborar, de otro modo ellos rechazarán lo nuevo, ya que el ser humano por naturaleza tiende a rechazar lo desconocido.
- La compañía que quiera implantar Lean en su entorno debe documentarse bien, acerca de esto. Primeramente, afrontar la fase Pre-Lean, para posteriormente proceder a la implementación de Lean, teniendo en cuenta los resultados de ambientes similares al suyo de acuerdo con la documentación consultada.
- La aplicación de esta filosofía organizacional es fundamental al éxito de una empresa, y más en el contexto peruano, donde la implementación es difícil, entendiendo que no se encuentra ninguna empresa en el mundo que se sostenga en el tiempo sin aplicar la mayoría de estas técnicas de manera adecuada.

13. Literatura citada

- Jusko , J.** (05 de Abril de 2016). Schonberger on Discontinuous Improvement, Frustration Data and the Big Problem of Factory Infrastructure. *Revista Industry Week*. Recuperado el 15 de 07 de 2018, de <http://www.industryweek.com/manufacturing-leader-week/schonberger-discontinuous-improvement-frustration-data-and-big-problem-fac>
- Project Management Institute Inc.** (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guia de PMBOK)* (Quinta ed.). Newton Square, Pensylvania, EE.UU.: PMI Publications. Obtenido de www.pmi.org
- Reenan, J. V.** (09 de Mayo de 2017). Buenos gerentes y no las máquinas impulsan la productividad. Obtenido de <https://elcomercio.pe/economia/ejecutivos/buenos-gerentes-maquinas-impulsan-productividad-419299>
- Schonberger, R. J.** (2004). *Manufactura de clase mundial aplicando las lecciones de la simplicidad*. Recuperado el 15 de 07 de 2018, de <http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Administracion/%5BPD%5D%20Libros %20-%20Manufactura%20de%20clase%20mundial.pdf> Fecha de acceso: 15 jun. 2017. 2004
- Schonberger, Richard J.;** (15 de 07 de 2018). *Schonberger & Associates*. Obtenido de Pagina oficial de Richard J. Schonberger : <http://www.wcm-wcp.com/>
- Schonberger, Richard J.;** (March 30-31, 1998). *The Japanese Era (1970s) and Its Influence on OM Practice and Strategy*. Santa Fe. Recuperado el 15 de 07 de 2018, de <http://www.pomsmeetings.org/meeting1998/procedes/schonber.doc>