

# Proceso Esbelto y Six Sigma

El *proceso esbelto* (o *lean process*, en inglés) surge como evolución del método que se conoce como *justo a tiempo* (Shigeo S. y Dillon, 1989) y es un elemento fundamental del llamado sistema de producción Toyota.

El objetivo principal del proceso esbelto es reducir las actividades innecesarias (las que no agregan valor) a fin de disminuir los reprocesos y el tiempo de ciclo, ahorrar costos e incrementar la capacidad de los recursos más valiosos en el proceso.

El primer paso para implementar este proceso es identificar el desperdicio y hacerlo visible y para lograr que un proceso sea esbelto se deben establecer principios básicos que guíen los esfuerzos y acciones enfocados a eliminar la lentitud, las actividades innecesarias, los atascos, etc.

Los cinco principios son los siguientes:

1. Especificar el valor para cada producto específico.
2. Identificar el flujo del valor para cada producto.
3. Agregar valor en flujo continuo, sin interrupciones.
4. Organizar el proceso para que sea el cliente quien jale valor desde el productor (*Kanban*).
5. Buscar la perfección.

Un concepto muy importante que debemos conocer en un proceso esbelto es el de *muda*, una palabra de origen japonés que significa *pérdida*, y se refiere a:

- Errores que es necesario corregir.
- Producir artículos para inventarios y apilarlos.
- Etapas y actividades de los procesos que realmente no son necesarias.

# Proceso Esbelto y Six Sigma

- Movimiento de empleados y de bienes de un lugar a otro sin ningún propósito.
- Grupos de gente parada, en espera porque el proceso anterior no envió su trabajo a tiempo.
- Bienes y servicios que no satisfacen las necesidades del consumidor.

Para hacer frente a la existencia de estas mudas, es necesario hacer uso del proceso esbelto, ya que este proporciona una forma de especificar valor, alinear las acciones creadoras de valor en la mejor secuencia, realizar estas actividades sin interrupciones y realizar estas cada vez más efectivamente.

A continuación, veamos los cinco principios para un proceso esbelto.

## 1. Especificar el valor para cada producto específico

Este principio se refiere a la acción de definir con claridad porqué es valioso para el cliente el bien o servicio que proporciona el proceso. Para entender este valor se debe observar desde la perspectiva del cliente. Para esto nos podemos apoyar en las siguientes preguntas:

- ¿Quién es nuestro cliente?
- ¿Qué quiere el cliente? ¿Cuáles son sus necesidades con respecto a nuestro producto o servicio?
- ¿Por qué compra nuestro producto? ¿Qué espera?
- ¿Hemos traducido adecuadamente a nuestro lenguaje lo que quiere el cliente?
- ¿Todo mundo en la empresa sabe lo que es valioso para el cliente y está identificado con eso?

# Proceso Esbelto y Six Sigma

- ¿Sabemos con precisión cómo se le va agregando valor al producto a lo largo del proceso?
- ¿Lo que hacemos actualmente concuerda con lo que es valioso para el cliente?

Al respecto, es común encontrar comentarios donde se reflejan confusiones acerca del valor:

- El cliente querrá el producto una vez que nosotros le expliquemos sus características.
- Los clientes no son tan inteligentes para comprender totalmente los méritos del producto.

En resumen, este principio debe enfocar los esfuerzos de mejora en una organización en conocer quién es el cliente y lo que realmente necesita; es decir, definir o especificar el valor.

## 2. Identificar el flujo del valor para cada producto (detección de mudas)

El *flujo del valor* está conformado por todas las acciones específicas que se necesitan para producir un producto (o servicio) mediante tres tareas críticas: tarea de resolución del problema, que abarca desde la conceptualización del producto, hasta el diseño e ingeniería para liberar el producto para producción; tarea de administrar información, que abarca desde tomar el pedido del cliente hasta la programación detallada para la entrega; y tarea de transformación *física*, que abarca desde las materias primas o materiales hasta que el producto termina en manos del consumidor.

### Tipos de mudas

A través del flujo del valor pueden ocurrir tres tipos de acciones, por lo cual existen dos tipos de mudas:

# Proceso Esbelto y Six Sigma

1. Para muchas etapas se encontrarán acciones que crean valor.
2. Se encontrarán actividades que no crean un valor, pero que son realmente inevitables con las actuales tecnologías y recursos de producción (*muda tipo 1*).
3. Se encontrarán acciones que no crean valor y que se podrían eliminar procediendo adecuadamente (*muda tipo 2*).

En este segundo principio del proceso esbelto es necesario elaborar un mapa o esquema del flujo de valor, donde se identifiquen cada una de las acciones para diseñar, ordenar o programar y hacer un producto específico. Después, cada una de esas actividades se clasifican en una de las categorías antes descritas.

Como actividades que no agregan valor y que representan una muda tipo 2, tenemos: contar, apartar, mover, almacenar, esperar, hacer reportes que nadie lee o que nadie utiliza para tomar decisiones, cambiar un recipiente de un lugar a otro, varios tipos de inspecciones y revisiones, firmas de visto bueno que se hacen por tradición pero que no agregan nada, muchos tipos de autorizaciones del jefe, etc.

En general, las mudas consisten en actividades diferentes a las de los procesos que crean valor. Por ejemplo, por medio de la inspección sabemos si se ha realizado correctamente algún paso que agrega valor, pero la acción en sí no agrega valor. Todas estas acciones agregan costos, pero no valor, son mudas, algunas quizá sean mudas tipo 1 porque realmente son indispensables, pero muchas de ellas son mudas tipo 2.

# Proceso Esbelto y Six Sigma

## Burocracia, exceso de juntas es igual a mudas

Algunas de las causas de que los procesos sean obesos e improductivos es, por ejemplo, cuando se elaboran reportes inútiles que nadie utiliza, o cuando se tienen que realizar aprobaciones de decisiones o acciones rutinarias, o cuando hay demasiadas reuniones o juntas sin ninguna importancia, así como políticas y procedimientos que impiden realizar el trabajo y la creación de valor para el cliente.

En su libro, Jacquie Vierling-Huang, de General Electric, describe cómo hicieron uso de los equipos diagonales conformados por personas que trabajaban juntas en diferentes funciones o departamentos y niveles jerárquicos. El objetivo de estos equipos fue eliminar el desperdicio (muda) burocrático de tiempo.

El marco de referencia usado fue un programa llamado con las siglas IARMP (informes, aprobaciones, reuniones, medidas y políticas), que resumimos en seguida:

- *Informes.* ¿Es necesario este informe?
- *Aprobaciones.* ¿Necesita esta decisión ser aprobada por tantas personas?
- *Reuniones.* ¿Es necesaria esta reunión?
- *Medidas de desempeño.* ¿Las medidas de desempeño existentes estimulan las conductas deseadas en la organización?
- *Políticas y procedimientos.* ¿Los planes de remuneración, incentivos, métodos de evaluación y otras políticas ayudan a los empleados a hacer su trabajo con mayor eficacia? ¿O son un estorbo?

# Proceso Esbelto y Six Sigma

## 3. Agregar valor en flujo continuo sin interrupciones.

Una vez que el valor ha sido determinado en forma precisa, el flujo del valor para un producto específico ha sido trazado (mapeado) y han sido eliminadas las etapas y actividades que no agregan valor, se obtendrá realmente un proceso más esbelto.

Sin embargo, es posible que aún no se logre que la creación de valor fluya sin interrupciones. Uno de los obstáculos más grandes para lograr el flujo continuo en la creación del valor es la organización tradicional de las empresas por funciones y/o departamentos. En este tipo de organización para lograr que el lote de productos llegue a la siguiente etapa que agrega valor siempre existen tiempos de espera, inspecciones, reportes, etc., y en el intento de optimizar cada etapa, al final se pierde de vista el proceso global.

Es recomendable centrarse en el producto y sus necesidades, más que en la organización, los equipos o departamentos, para que las actividades de diseñar, hacer un pedido y producir un producto se muevan en un flujo continuo y sin interrupciones.

La solución para lograr procesos esbeltos que posean flujo continuo es redefinir el trabajo de funciones, departamentos y compañías, de manera que hagan una contribución positiva a la creación de valor.

## 4. Organizar el proceso para que sea el cliente quien jale valor desde el productor (Kanban).

Este cuarto principio consiste en dejar que el cliente jale el producto desde la empresa cuando él lo necesite, en lugar de que la empresa lo empuje hacia el cliente, incluso aunque este no lo quiera. Se trata de emplear un sistema llamado *Kanban*, el cual es un tipo de organización de un proceso, donde cada operación, comenzando con embarques o surtido

# Proceso Esbelto y Six Sigma

de pedidos y remontándose hasta el comienzo del proceso, va halando (jalando) el producto necesario de la operación anterior solo hasta que lo necesite.

Este sistema es muy distinto al ciclo industrial tradicional donde se fabrica un producto y se le empuja hacia la siguiente operación aunque esta no se encuentre lista para recibirlo. Al sistema en que el cliente jala el producto, Toyota le puso el nombre de *Kanban*, que significa “tarjeta” o “tiempo de señal”.

Los japoneses tomaron este concepto observando los mercados estadounidenses y lo adaptaron para que se pudiera utilizar para controlar las operaciones en la fábrica. De esta forma crearon dos tipos de señales o *Kanban*.

El proceso es como los eslabones de una cadena. El ensamble va a su pequeño supermercado y toma un recipiente de lo que necesite, emitiendo con ello una autorización de producción al departamento anterior: subensamble. Esta señal es como el “dinero” que permite al departamento de subensamble ir a su propio supermercado y tomar de ahí los componentes que necesite. Esto genera autorizaciones para el departamento anterior como un eslabón más de la cadena.

## 5. Buscar la perfección

En este último principio, como su nombre lo dice, se realiza la búsqueda de mejora de un proceso mediante la aplicación de los otros cuatro principios. Para lograrlo se debe mantener un diálogo directo con clientes y/o consumidores y elaborar distintas formas para tener una buena retroalimentación de parte de estos, además de dirigir la empresa con contacto con el mercado y analizar a sus competidores para lograr identificar de forma correcta el valor y difundirlo en la empresa, y aprender nuevas formas de aumentar el flujo y jalar mejor.

# Proceso Esbelto y Six Sigma

Uno de los estímulos más importante para buscar perfección en un proceso es la transparencia, ya que en la manufactura esbelta, todo mundo (subcontratistas, proveedores, ensambladores, distribuidores, clientes y empleados) pueden ver todo, y así es fácil encontrar mejores formas para crear valor.

## REFERENCIA:

Gutiérrez, H. y De la Vara, R. (2009). Control estadístico de calidad y Seis Sigma. Recuperado de:  
<https://www.uv.mx/personal/ermeneses/files/2018/05/6-control-estadistico-de-la-calidad-y-seis-sigma-gutierrez-2da.pdf>