

METODOLOGÍA MAPEO DE LA CADENA DE VALOR, COMO ESTRATEGIA PARA MEJORA DE PROCESOS

M.I.A. Mónica Pérez Castañeda
Docente Investigador de la
Universidad del Valle de Puebla

Introducción

El entorno actual donde la competencia global es cada vez mayor, ha ocasionado que las empresas implementen estrategias que le permitan reducir tiempo, disminuir costos y aumentar la eficiencia de los recursos utilizados.

Dentro de las estrategias manejadas en la industria manufacturera actual, se encuentran las herramientas derivadas de sistemas de manufactura esbelta: *Lean Manufacturing* o *Sistema de Producción Toyota*. Este sistema tiene sus orígenes en Japón y debe entenderse como una filosofía que permite, a través de la aplicación de diversas técnicas, eliminar desperdicios e identificar actividades de valor y de no valor agregado, además de impulsar a las compañías a establecer procesos de mejora continua en sus diferentes sistemas. Se deben entender las actividades de valor agregado,



aquellas que son esenciales dentro del proceso, ya que sin ellas no puede entregarse el producto o servicio. Las actividades de no valor agregado no añaden valor al producto desde el punto de vista del cliente, pero sí generan un consumo de recursos dentro de la empresa.

Entre las técnicas utilizadas en esta metodología se encuentra el Mapeo de la Cadena de Valor o VSM (*Value Stream Mapping* por sus siglas en inglés). Esta herramienta permite, en primer lugar, la generación de una radiografía de la empresa, desde los requerimientos del cliente hasta la entrega del producto final; captura los datos claves de un procedimiento como producto en proceso, *setup time* y tiempo de ciclo; para que con esta

imagen:
<http://noticiasmvfotos.blol.core.windows.net/media/fotos9c>

información se puedan identificar actividades de valor y de no valor agregado dentro del desarrollo que sirvan como detonantes de mejoras dentro del curso de producción.

Existen dos momentos de ejecución de esta herramienta: la primera corresponde a la etapa diagnóstica en donde se documenta el estado actual del procedimiento (mapa del estado actual); ya con esta información, se visualizan los puntos críticos del proceso; con el análisis del mapa del estado actual se vislumbra entonces el mapa del estado futuro, es en éste en donde se plantea el diseño del proceso mejorado a partir de la implementación de Herramientas Lean.

Mapa del Estado Actual

Este mapa se considera como un documento de referencia para identificar los desperdicios y actividades de valor y de no valor agregado. Sirve para documentar el estado actual del proceso con el fin de determinar cuellos de botella y puntos críticos.

¿Cómo crear un Mapa del Estado Actual?

El primer paso consiste en determinar de qué producto individual, familia o servicio se va a realizar el mapeo. Cuando existen múltiples opciones se debe seleccionar aquel (producto, familia de producto o servicio) que cumple con los siguientes criterios:

- Siguen el mismo flujo de proceso.
- Tienen el mismo volumen y costo.
- El producto seleccionado tiene el mayor impacto para el cliente.

Dibujar el flujo del proceso

El método para dibujar el proceso se utiliza la simbología mostrada (figura 1). Para la construcción de este modelo se recomienda iniciar con la documentación a partir del final del mismo, identificando los productos entregados al cliente; se deben indicar además, las actividades principales en el proceso y colocarlas en secuencia como se muestra en la figura 2.

Fig. 1 Simbología mapeo de la cadena de valor

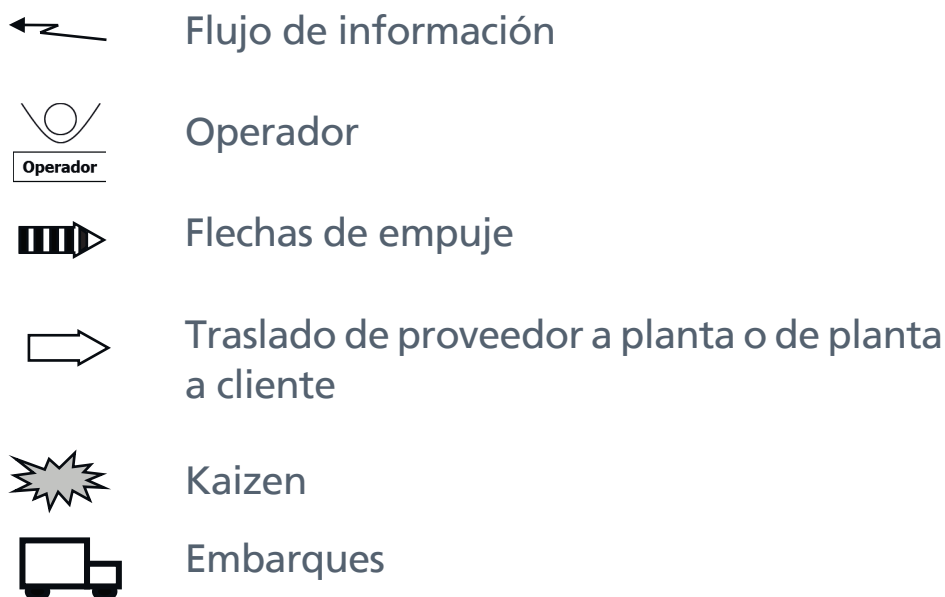
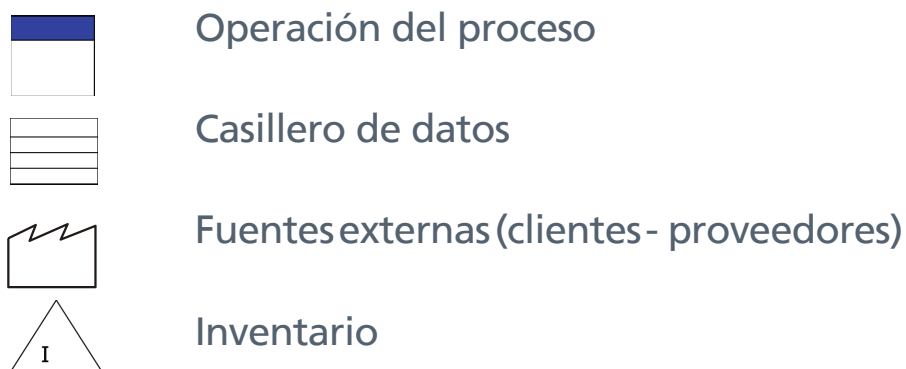
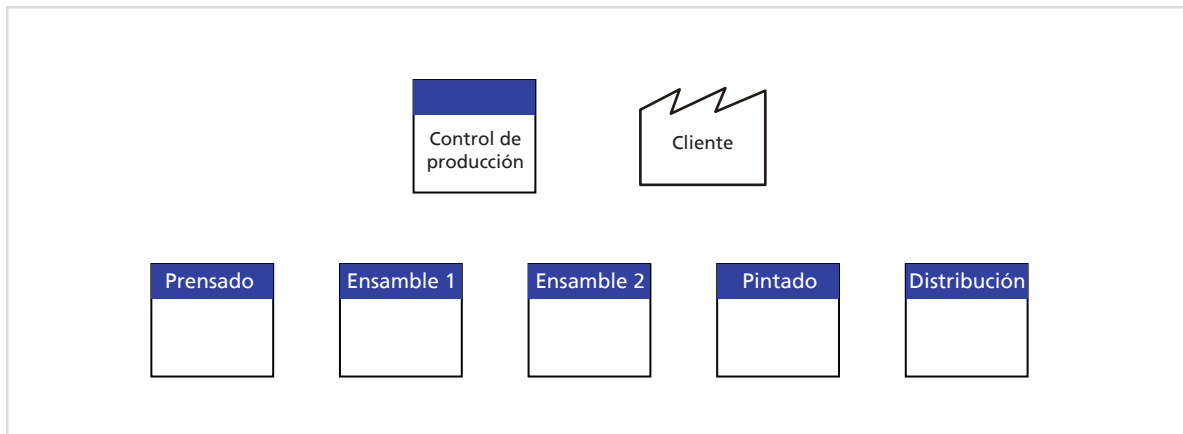


Fig. 1 (continuación). Simbología mapeo de la cadena de valor



Como segunda fase, se debe incluir el flujo de materiales durante todo el proceso, indicando con flechas el movimiento de los materiales, desde su entrega por parte del proveedor hasta la entrega de producto terminado (fig.3).

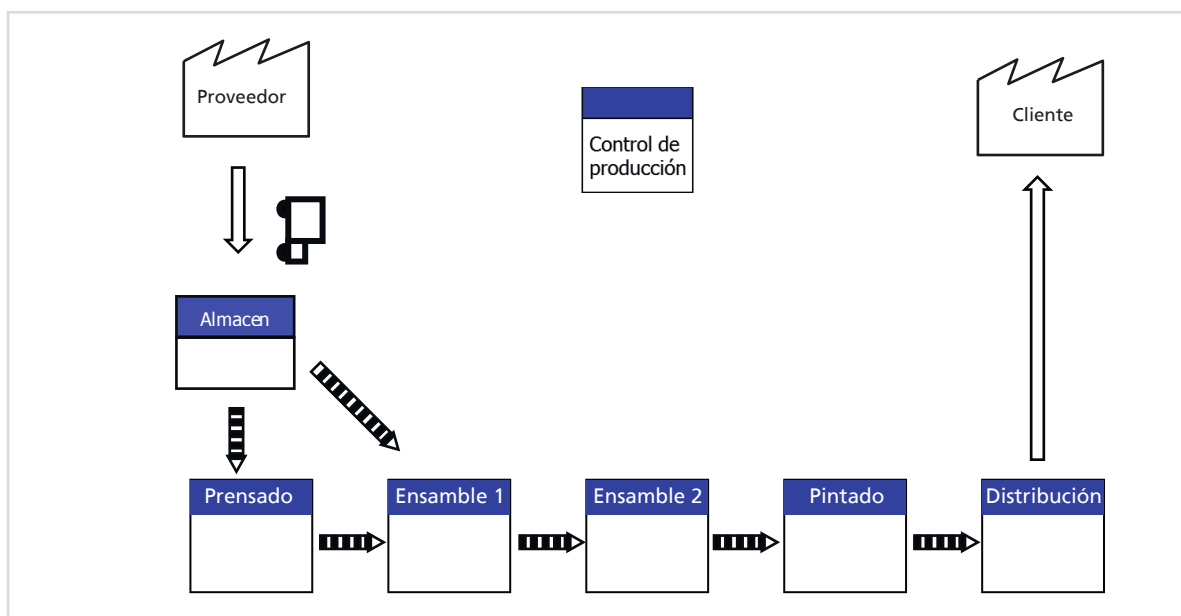
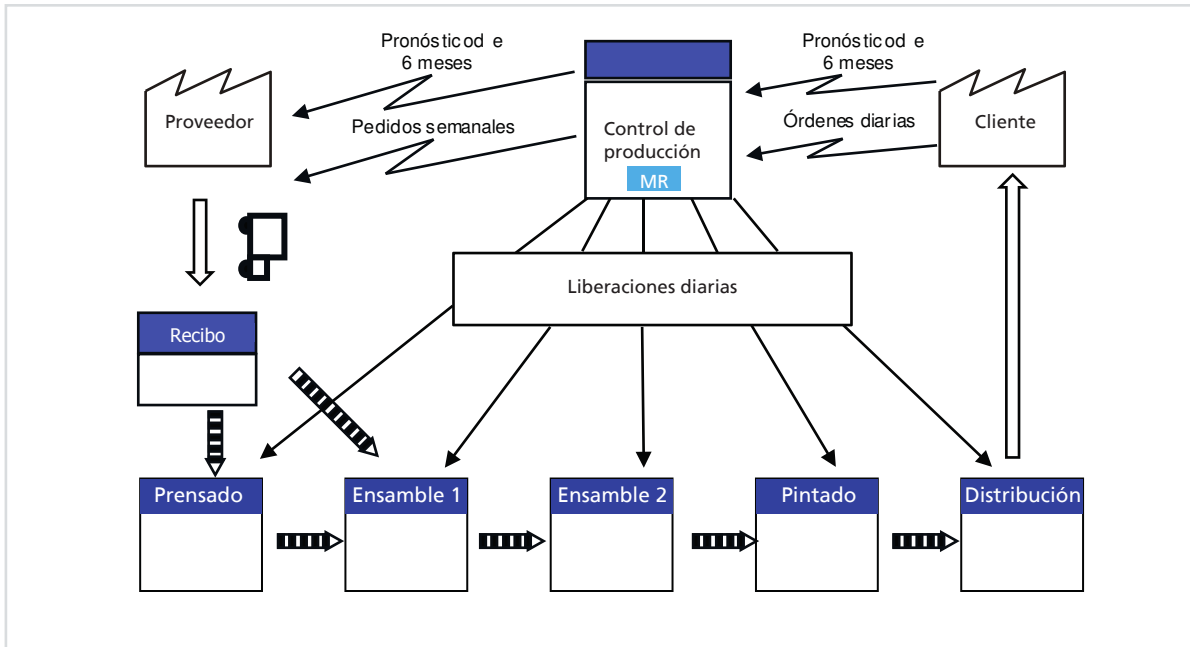


Fig. 3. Flujo de materiales

Flujo de información

Incluir el flujo de información entre cada una de las actividades; además documentar lo relacionado con las órdenes de producción y la trazabilidad de los números conforme avanzan en el proceso, esto con el objetivo de identificar demoras dentro del desarrollo, así como identificar los inventarios entre cada actividad del mencionado (fig. 4).

Fig. 4. Flujo de información



Recopilar los datos del proceso

Una vez que se ha concluido con el esqueleto inicial del proceso, se deben recolectar las métricas que provean de información de la situación actual del procedimiento. Para esto es necesario caminar por el desarrollo de producción que consiste en observar y documentar lo que ocurre en tiempo real en la línea del mismo.

Por cada paso del proceso se recolectan y se indican en los cuadros informativos los siguientes datos:

- Setup time.
- Tiempo de proceso por unidad.
- Demanda.
- Porcentaje de partes defectuosas y/o tasa de scrap.
- Numero de trabajadores.
- Disponibilidad del equipo.
- Wip.
- Tamaño de lotes.

Actividades de valor agregado

El último paso consiste en indicar en la parte inferior del mapeo una escalera, en los escalones inferiores se coloca el tiempo de las actividades que agregan valor y en las superiores las actividades que no lo hacen, con esta información se realiza una comparación del tiempo total que se dedica a las actividades que no generan valor (figura 5).

Una vez completado el proceso de construcción y recopilación de datos del proceso actual, se debe calcular si éste cumple con los requerimientos conforme a la demanda del cliente, para efectuar esta comprobación se realiza el cálculo del *tack time* y se contrasta con la producción real.

A partir de los datos y la información plasmada en el mapeo de la cadena de valor, los analistas del sistema pueden tomar decisiones acerca del proceso, ya que pueden identificar cuellos de botella, retrasos en el mismo, tiempo, ciclos, inventarios en los días de producción normal, e implementar herramientas de mejora (5's, SMED, TPM, KANBAN, etc.), en los puntos críticos del proceso que deriven en reducciones de tiempo y costo.

Conclusión

Como puede observarse, el mapeo de la cadena de valor, es una herramienta que permite diagnosticar en tiempo real la situación actual del proceso productivo y tomar acciones en consecuencia para el rediseño de procesos eficientes.

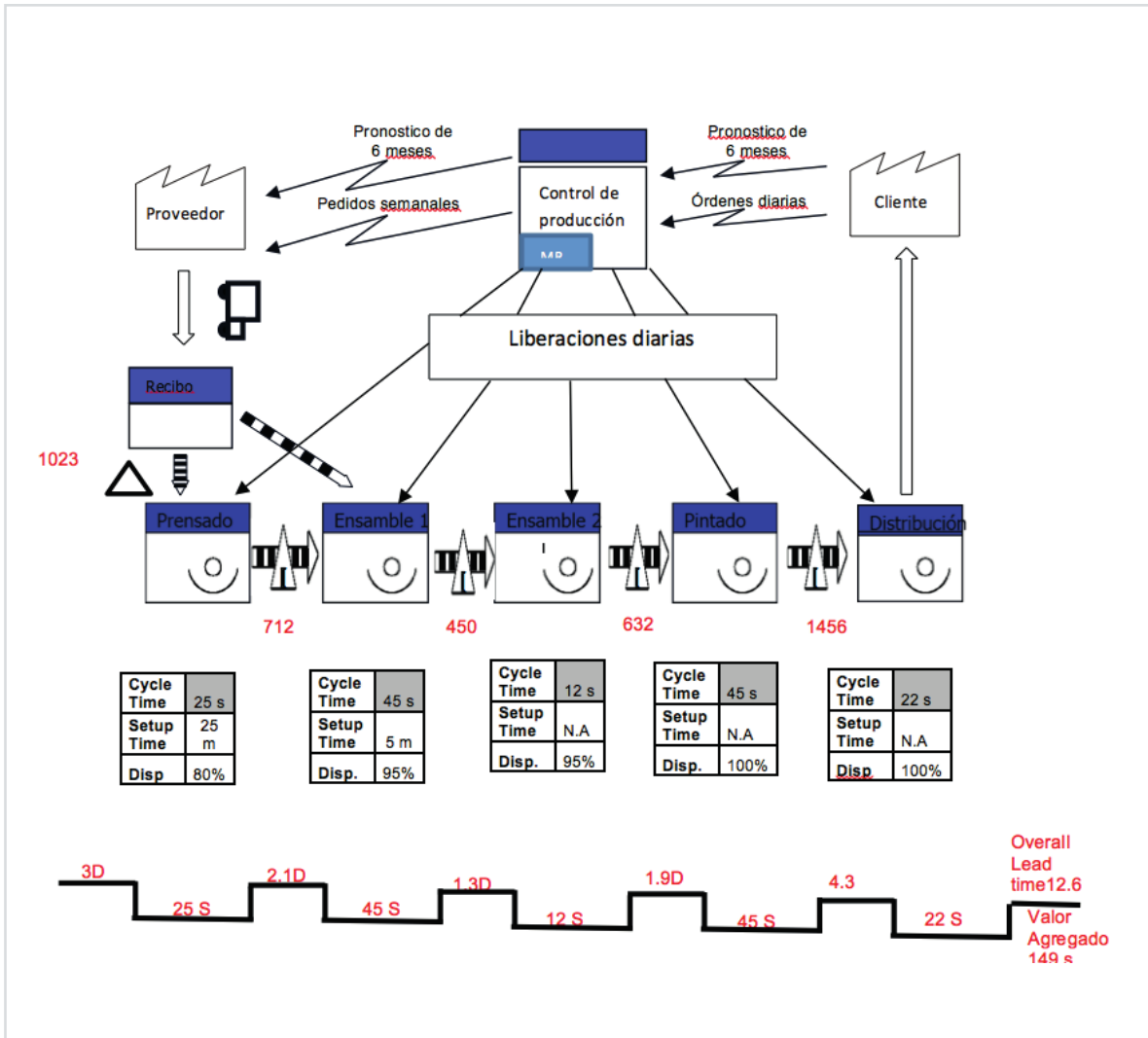


Fig. 5 Mapeo de la cadena de valor de un proceso

J. M. D. T. R. M. U. George, M. L. (2005). The Lean Six sigma pocket
 toolkit: Quick reference guide. United Estates : McGraw-Hill .

Socconini, L. (2008). Lean Manufacturing paso a paso. México: Norma.