

## INTRODUCCIÓN A KANBAN

### ¿Qué significa Kanban?

Kanban es una palabra japonesa que significa 'señal o letrero'. En el contexto de control de producción, Kanban es la señal visual que autoriza la producción o el movimiento de artículos.

Kanban también es conocido como el sistema nervioso del sistema de producción Lean. Al igual como el cerebro humano manda instrucciones a varias partes de nuestro cuerpo, un Sistema Kanban da las instrucciones de producción a cada área de trabajo. Esto funciona conectando el flujo de la información con el flujo del material colocando tarjetas Kanban a cada uno de los productos.

### Desarrollo del Sistema Kanban

El Sistema Kanban fue desarrollado por Taiichi Ohno, diseñador del Sistema de Producción Toyota como una manera de convertir en realidad la visión de Toyota de Justo a Tiempo en el piso de producción.

La idea original de Ohno era parar la sobreproducción en el taller de máquinas, ya que estaba creando inventarios muy grandes y costando mucho dinero. El señor Ohno se inspiró para crear el Sistema Kanban de reposición de producción en lo que observó en súper mercados norteamericanos. Le llamó la atención la manera en la que las repisas o anaqueles eran rellenos con productos solamente después de que los productos eran consumidos, en otras palabras, después de ser 'jalados' por los clientes.



### Cómo funciona el Sistema Kanban

En un contexto más amplio, Kanban es una herramienta del sistema Justo A Tiempo. Si lo tratamos de explicar de una forma más simple, un Kanban es una señal que autoriza la producción o el movimiento de los productos.

Casi siempre usamos una cadena colocada en el piso para demostrar visualmente las diferencias entre el Sistema Kanban basado en 'Jalar' y un sistema tradicional de 'Empujar' que no utiliza Kanban. Cuando intentamos mover la cadena 'Empujandola' obtenemos este tipo de resultados. Como se puede observar en la imagen, la cadena esta dispereja y floja. Los sistemas de producción de 'Empuje' casi siempre terminan con inventarios desnivelados trayendo como

resultado demasiado inventario de producto que no necesitamos y muy poco inventario de producto que si necesitamos.

Pero cuando ‘Jalamos’ producción al sistema, es decir, si solo producimos los productos cuando se requieren, la cadena estará estirada, y esto significa que todos los procesos tienen el inventario correcto cuando se necesita.

### Limitaciones del Sistema Kanban

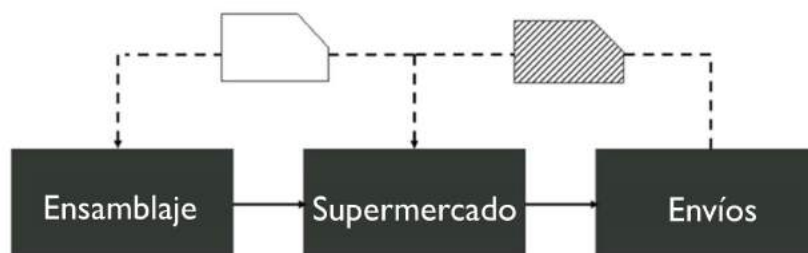
Y tenemos que decir que los Sistemas Kanban no son perfectos, ya que puede estar lleno de desperdicios tales como manejo excesivo, desperdicio de inventario y procesamiento. De hecho, el sistema ideal de producción Justo A Tiempo, no utilizaría Kanban para nada, siempre y cuando pudiera producir simplemente lo que el cliente pida, cuando lo pida y la cantidad que pida. En otras palabras, nuestra meta debería ser el no tener que implementar un Sistema Kanban, nuestro objetivo debería ser el Flujo de Una Pieza.

### Diferentes funciones del Sistema Kanban

En primer lugar, Kanban establece límites dentro de un sistema de producción. Podríamos decir que Kanban es como una especie de moneda que se intercambia por un artículo, similar a como usamos el dinero para comprar piezas o material. Si no hay Kanban, los materiales no se producen o mueven. Cuando el Sistema Kanban funciona correctamente nada se produce ni se mueve si no hay una señal Kanban. Esto permite a las empresas limitarse y eliminar desperdicios de sobreproducción ya que nada es producido hasta que los clientes lo necesiten.

Otra función de Kanban es vincular físicamente el flujo del material y la información a través de una tarjeta o cómo muchos utilizan hoy en, un código de barras. Y finalmente, Kanban nos ayuda a que las anomalías se hagan visibles, ya que ningún material debería estar sin una tarjeta de Kanban o ninguna tarjeta de Kanban debería ser encontrada en el piso de la fábrica sin estar adjunta a su material correspondiente, en la tabla de Heijunka o en la caja de tarjetas Kanban.

### Sistema de 2-Tarjetas Kanban



El primero es el clásico ‘Sistema de 2-Tarjetas Kanban’ donde se utilizan las tarjetas Kanban de Producción y Retiro de materiales. En este ejemplo vemos una tarjeta Kanban de Retiro sombreada que va del área de Envíos al Supermercado. Esto es una señal del área de Envíos hacia el Supermercado dejándoles saber que necesitan producto para satisfacer las necesidades del cliente. Y una vez que el operador en el área de Envíos toma producto del Supermercado, se tendrá que enviar una tarjeta Kanban de Producción al área de Ensamblaje señalando que falta una pieza en el Supermercado y que necesita ser repuesta.

Normalmente una tarjeta Kanban contiene la siguiente información: Nombre de la parte o pieza, Proceso proveedor, Cantidad por contenedor, la dirección de envío, dirección de la bodega y el número de tarjetas en el sistema.

## **I Tarjeta y Sistema Kanban de 2 Cajones**

El siguiente tipo de Sistema Kanban es el Sistema de 1-Tarjeta. Y aunque su nombre indica solo una tarjeta, tal vez no se utilice ninguna tarjeta, en lugar de ello podrían usarse simplemente contenedores vacíos, carritos, pelotas de golf de colores, pelotas de ping pong, una luz o en realidad cualquier tipo de señal que nos pueda proporcionar información. Uno de los ejemplos más prácticos del sistema Kanban de 1 Tarjeta es la banderita en el buzón de nuestro correo. Cuando la bandera está arriba, se manda una señal al empleado del servicio de correos comunicando que hay algo dentro del buzón que deseamos enviar.

Otro sistema que no se apoya en tarjetas tradicionales de Kanban es el Sistema de 2 Cajones. En este sistema cajones estandarizados o contenedores juegan el papel de nuestra tarjeta Kanban. Un cajón vacío señala que se necesitan más partes. La colección de cajones vacíos debe seguir estándares de trabajo basados en tiempo siempre que sea posible, de esa manera esa persona podrá proveer los materiales con seguridad a cada sección o departamento.