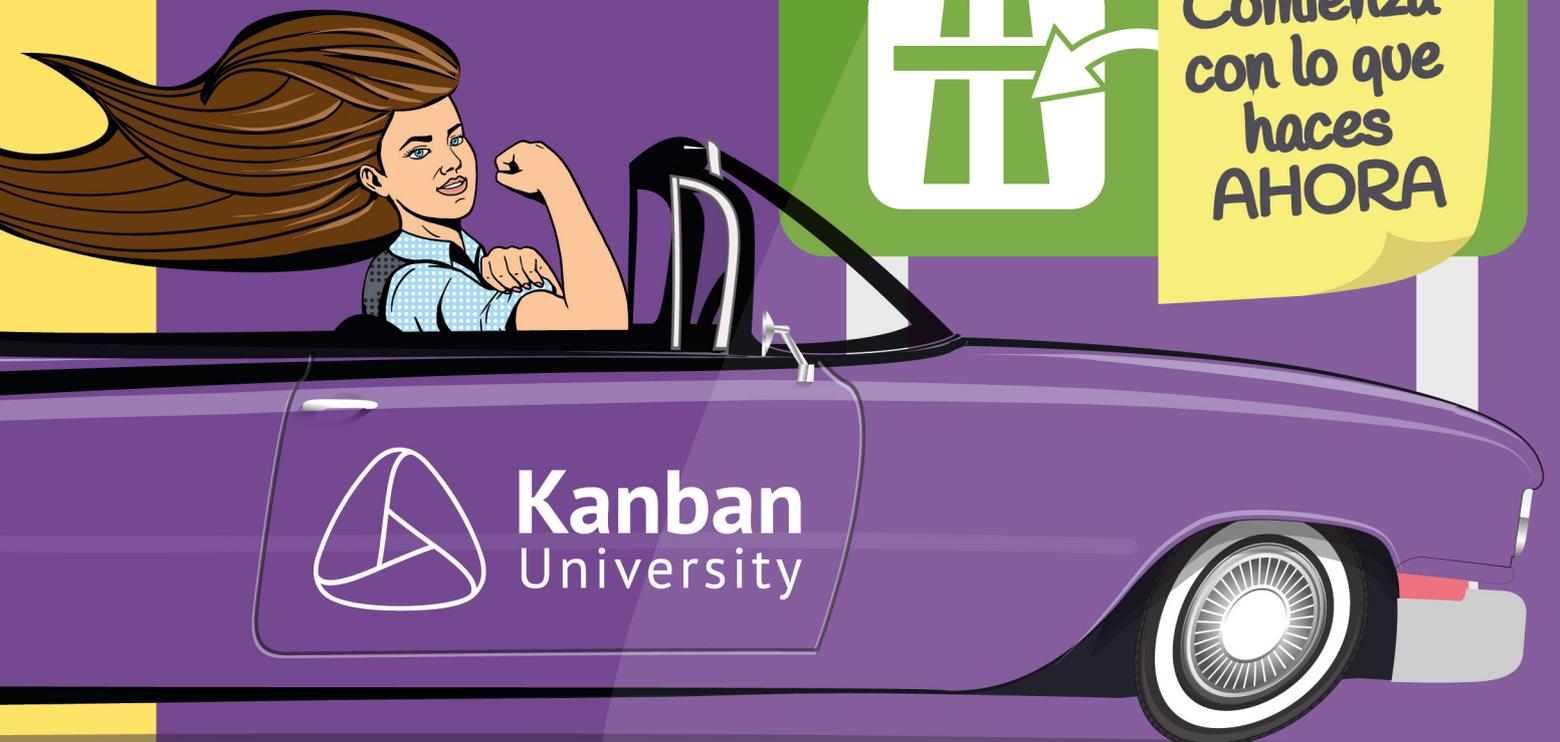


#YesWeKanban

# LA GUÍA OFICIAL DEL MÉTODO KANBAN

V.2  
MAR'24



# Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>El Método Kanban</b>   | <b>3</b>  |
| ¿Qué es Kanban?   | 3         |
| ¿Método, metodología o marco de trabajo?                                    | 4         |
| Orígenes  | 4         |
| Áreas de Aplicación   | 4         |
| <b>Principios y Prácticas del Método Kanban</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>Principios de Kanban</b>   | <b>5</b>  |
| Principios de Gestión del Cambio  | 5         |
| Principios de Entrega del Servicio  | 5         |
| <b>Prácticas generales de Kanban</b>  | <b>6</b>  |
| Visualizar  | 6         |
| Limitar el Trabajo en Curso (WiP)   | 6         |
| Gestionar el flujo  | 6         |
| Hacer las políticas explícitas  | 6         |
| Implementar ciclos de retroalimentación                                     | 7         |
| Mejorar colaborativamente, evolucionar experimentalmente                    | 7         |
| <b>“Kan-Bahn” - Una metáfora introductoria</b>                              | <b>8</b>  |
| Utilización vs Rendimiento  | 9         |
| Tipos de trabajo  | 9         |
| Clases de servicio  | 9         |
| Gestionar el flujo de trabajo   | 9         |
| Visualizar  | 9         |
| Limitar el trabajo en paralelo  | 9         |
| Traccionar ( <i>Pull</i> )  | 10        |
| Flujo de trabajo  | 10        |
| Bloqueos  | 10        |
| Políticas explícitas  | 10        |
| Ciclos de retroalimentación   | 10        |
| Mejorar el sistema  | 10        |
| Opciones, puntos de compromiso y tiempo de entrega                          | 10        |
| <b>Prácticas específicas</b>  | <b>11</b> |
| STATIK  | 11        |
| Tableros Kanban   | 12        |
| Los límites del trabajo en curso (WiP limits) y la tracción ( <i>pull</i> ) | 12        |
| Métricas principales de Kanban  | 13        |
| Cadencias de Kanban   | 14        |



# El Método Kanban

Esta guía está dirigida a las personas que se inician en Kanban y están interesadas en profundizar los conceptos básicos del método. Por este motivo, se incluye una metáfora inicial (KanBahn) para ayudar a los lectores a conectar con el concepto. Esperamos que esta guía facilite un inicio sencillo dentro del amplio mundo de conocimiento sobre el Método Kanban.

Para los alumnos de las clases de Kanban University que quieran revisar algunos aspectos sobre el Método Kanban, recomendamos el libro electrónico “Kanban Esencial Condensado” como referencia.

## ¿Qué es Kanban?

La manera más sencilla de entenderlo es decir que “con Kanban, puedes gestionar el trabajo”. Es un método para gestionar todo tipo de servicios profesionales, también el denominado trabajo del conocimiento.

Utilizar el Método Kanban significa aplicar un pensamiento holístico sobre los servicios, enfocándose en mejorarlos desde la perspectiva de sus clientes.

Con el Método Kanban, se visualiza el trabajo y cómo se mueve a través de un flujo de trabajo. Esto te ayuda a gestionar de manera eficiente tu negocio, incluyendo la comprensión y gestión de los riesgos en la entrega de servicios a los clientes. Con el tiempo, gracias a Kanban, podrás desarrollar una capacidad adaptativa para responder mejor y más rápido a los cambios de necesidades y expectativas de tus clientes o de tu entorno empresarial.

Kanban es ampliamente conocido por su uso en equipos, para aliviar la sobrecarga de trabajo y recuperar el control sobre el mismo. Aunque esto permite obtener beneficios inmediatos, aplicando el Método Kanban a mayor escala (por ejemplo, para una línea de servicio que habitualmente incluya el trabajo de varios equipos o partes de una organización) genera mayores oportunidades. Utilizado en un enfoque orientado al servicio, Kanban es una herramienta eficaz de desarrollo organizacional.

Kanban University ([www.kanban.university](http://www.kanban.university)) es el centro del método y donde se encuentra la comunidad global de formadores, entrenadores y consultores que continúan evolucionando y desarrollando su conocimiento.



# EL MÉTODO KANBAN



#YesWeKanban

**1. EMPEZAR CON LO QUE HACES AHORA:**

- Entendiendo los procesos actuales tal como se utilizan
- Respetando roles, responsabilidades y títulos existentes

**2. ACORDAR** la búsqueda de la mejora continua a través del cambio evolutivo

**3. FOMENTAR ACTOS DE LIDERAZGO** a todos los niveles

**1. COMPRENDER Y ENFOCARSE** en cumplir las necesidades y expectativas del cliente

**2. GESTIONAR EL TRABAJO;** dejar que los trabajadores se autoorganicen en torno a él

**3. REVISAR PERIÓDICAMENTE LA RED DE SERVICIOS Y SUS POLÍTICAS,** para mejorar los resultados entregados

**VISUALIZAR** ..... Muestra el trabajo y su flujo. Visualiza los riesgos. Construye un modelo visual que refleje cómo se trabaja.



**LIMITAR EL TRABAJO EN CURSO** ..... ¡Deja de empezar, empieza a terminar! De derecha a izquierda. Limita el trabajo en el sistema a la capacidad disponible, basándote en los datos.



**GESTIONAR EL FLUJO** ..... El flujo es el movimiento del trabajo. Gestiona el flujo para ser predecible y confiable. Utiliza los datos.



**HACER LAS POLÍTICAS EXPLÍCITAS** .. Ten políticas acordadas y visibles para todos los involucrados:

- Criterios de Pull (tracción/arrastre)
- Límites de WIP (trabajo en curso)
- Clases de servicio
- Otras que correspondan



**ESTABLECER CICLOS DE RETROALIMENTACIÓN** ..... Establece ciclos de retroalimentación con la cadencia adecuada. Fomenta la colaboración, el aprendizaje y las mejoras. Basado en datos.



**MEJORAR COLABORATIVAMENTE, EVOLUCIONAR EXPERIMENTALMENTE** ..... Usa el método científico. Cambia basándote en hipótesis. Ejecuta experimentos para aprender (safe-to-fail experiments).



COLABORACIÓN · COMPRENSIÓN · LIDERAZGO

ENFOQUE AL CLIENTE · TRANSPARENCIA · FLUJO DE TRABAJO · ACUERDO · EQUILIBRIO · RESPETO

Yes We KANBAN

## ¿Método, metodología o marco de trabajo?

Kanban es frecuentemente confundido con una metodología o un marco de trabajo. En Ingeniería de Software, una metodología es una aproximación a la definición de procesos de desarrollo de software y gestión de proyectos (un nombre poco apropiado para “metodología” que significa “el estudio de métodos”). Las metodologías contienen flujos de trabajo y procesos definidos y prescriptivos, incluidos roles y responsabilidades. Esto significa que, habitualmente, son específicos a un dominio como el del desarrollo de software.

Por otra parte, un marco de trabajo es una metodología incompleta: un conjunto de estructuras que están destinadas a tener una aplicación más amplia, pero que requiere personalización con el fin de adaptarse a cada contexto.

Kanban no es una metodología ni un marco de trabajo. Más bien es un método de gestión que debe aplicarse a un proceso o forma de trabajo existente. No debe cuestionarse el elegir Kanban o una metodología o un marco de trabajo. Al contrario, siempre será añadir Kanban al uso de la metodología, del marco de trabajo o de la manera de trabajar actual. Kanban está diseñado para ayudarte a gestionar mejor el trabajo y a mejorar la entrega del servicio de forma consistente para satisfacer las expectativas del cliente. Kanban es un medio para mejorar el qué y el cómo se realizan las cosas. Este, no sustituye a lo que ya se hace.

## Orígenes

El Método Kanban está descrito tal cual en el libro “Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business”, escrito por David Anderson en 2010. El motivo para crear el método fue principalmente el encontrar una mejor manera de gestionar los negocios de servicios profesionales, así como una manera de proveer un método humano para el cambio.

Las raíces del método se fundamentan en Lean Manufacturing. No obstante, Kanban está destinado para ser utilizado en la gestión del trabajo del conocimiento que genera bienes y servicios virtuales. Comparado con la manufactura,

el Método Kanban considera el inventario como algo intangible o invisible, con costes directos asociados mucho menores, que acepta como algo inherente el hecho de que haya variabilidad en la entrega del trabajo, que el flujo de trabajo sea menos estricto y que el enfoque en la reducción del desperdicio sea una preocupación menor. Mejorar el valor y el flujo de bienes y servicios entregados, son el enfoque inicial cuando se utiliza el Método Kanban.

En muchos aspectos, Kanban está fuertemente fundamentado en Lean: poner el foco en el flujo de trabajo, limitar el trabajo en curso para establecer sistemas de tracción (*pull systems*), enfocarse en la optimización del sistema como un todo en lugar de gestionar el desempeño de los individuos, tomar decisiones basadas en datos y mejorar continuamente de manera evolutiva.

## Áreas de Aplicación

Kanban es un “método sin metodología” bastante abstracto y tiene un amplio abanico de posibles aplicaciones.

Es importante comprender que el Método Kanban se aplica con sus principios y prácticas sobre un flujo y una forma de trabajo existentes. Los trabajos pueden ser de tipos muy diferentes. Después de su introducción en 2010, había ya varios ejemplos de aplicación de Kanban en servicios del sector de TI. Hoy en día, existen una cantidad cada vez mayor de ejemplos de Kanban en agencias de marketing, recursos humanos, servicios de diseño y medios de comunicación, atención al cliente, desarrollo de producto y educación.



# Principios y Prácticas del Método Kanban

Cuando se utiliza Kanban, el alcance de su aplicación (por ejemplo, un equipo, múltiples equipos, departamentos, divisiones, etc.) puede influenciar la manera en la que los principios y prácticas del método son utilizadas.

Si echas un vistazo a un alcance básico dentro de un equipo, por ejemplo, puedes encontrar un tablero Kanban relativamente sencillo con quizá 5 columnas que representan su flujo de trabajo, algunas métricas y diagramas sencillos, una reunión de coordinación diaria y revisiones periódicas del trabajo y el rendimiento del equipo.

Ahora imagina todo un departamento de servicios internos dentro de una empresa que es gestionado por un conjunto de tableros Kanban relacionados entre sí, colocados en diferentes niveles de granularidad, cubriendo diferentes flujos de trabajo. La cantidad de trabajo en curso está limitada a diferentes niveles.

Ambas instancias tienen un uso adecuado del Método Kanban. No hay nada “correcto o incorrecto” en Kanban, sino una adopción más o menos apropiada de prácticas dado el contexto empresarial y el entorno cultural.

Las siguientes dos secciones describen los principios y prácticas generales de Kanban.

## Principios de Kanban

### Principios de Gestión del Cambio

Estos Principios de Gestión del cambio son comunes a todas las implementaciones de Kanban:

- Comenzar con lo que haces ahora
- Acordar la búsqueda de la mejora a través del cambio evolutivo
- Fomentar actos de liderazgo a todos los niveles

Kanban no es una transformación estilo Big Bang que pasa de un estado actual a un estado futuro. Basado en nuestra experiencia, sabemos que esto rara vez funciona así. En su lugar, Kanban utiliza un enfoque de cambio evolutivo, basándose en la forma de trabajo ya existente, buscando mejorarla a través de la retroalimentación y la colaboración. El Método Kanban genera un cambio evolutivo a través de los conocimientos adquiridos por las personas que trabajan con el Tablero Kanban y realizando actos de liderazgo para mejorar continuamente su forma de trabajar. Estos actos de liderazgo pueden caer dentro de lo que se considera liderazgo tradicional. También pueden ser pequeñas observaciones y sugerencias de mejora por parte de personas sin roles de liderazgo organizacional.

## Principios de Entrega del Servicio

Kanban nos anima a tomar un enfoque de orientación al servicio para comprender nuestra propia organización y cómo el trabajo discurre en la misma. Este paradigma organizacional de orientación al servicio está basado en la idea de que podemos ver a toda organización como un ser vivo formado por una red de servicios, cada uno de los cuales tiene vida propia, respira y evoluciona. Las peticiones de los clientes discurren a través de esta red de servicios. Si queremos mejorar la prestación de los servicios, las mejoras deben ser guiadas por un conjunto de principios. Pero estos principios pueden no ser utilizados inicialmente por aquellas organizaciones que aún no han iniciado el desarrollo o evolución de su mentalidad hacia una orientación al servicio o al cliente como parte de su cultura.

Los Principios de Orientación al Servicio son:

- Comprender y enfocarse en cumplir las necesidades y expectativas del cliente
- Gestionar el trabajo; dejar que los trabajadores se autoorganicen en torno a él
- Revisar periódicamente la red de servicios y sus políticas para mejorar los resultados entregados



## Prácticas generales de Kanban

Como se ha mencionado antes, la amplitud y profundidad con la que se pueden aplicar las prácticas de Kanban varía mucho.

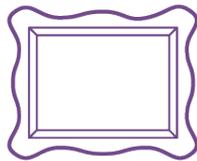
En esta sección, se describen las seis prácticas generales de Kanban. Más adelante en esta guía se entrará en detalle en algunas de las prácticas específicas que están dentro de estas seis prácticas generales. Consulta el Modelo de Madurez de Kanban (Kanban Maturity Model (KMM)) para más detalles en cuanto a su implementación específica por niveles de madurez.

### Visualizar

**Visualizar el trabajo y su flujo.**

**Visualizar los riesgos.**

**Construir un modelo visual que refleje cómo trabajas ahora.**



*No solo espejos*

### Visualizar

Una buena visualización es clave para tener una colaboración eficaz e identificar oportunidades de mejora. Muchas veces, hay trabajo oculto dentro de las organizaciones. Visualizar el trabajo y cómo fluye mejora mucho la transparencia. El sentido de la visión es muy antiguo desde el punto de vista de la evolución humana. Nos permite absorber y procesar una gran cantidad de información en un corto intervalo de tiempo. Además, la visualización habilita la cooperación, ya que todo el mundo tiene, literalmente, la misma imagen. Más detalles sobre la visualización se presentan en la sección de Tableros Kanban.

### Limitar el Trabajo en Curso (WIP)

El Trabajo en Curso (conocido por su acrónimo en inglés WiP -Work in Progress-) nos indica el número de elementos de trabajo en un determinado momento. A través de Kanban, hemos descubierto que los sistemas eficaces son los que se centran más en el flujo de trabajo y menos en tener ocupados a los trabajadores. Cuando los recursos están ocupados completamente, no hay holgura en el sistema y como resultado el flujo es deficiente, como ocurre en una autopista en las horas punta. En el trabajo del conocimiento tenemos además el problema del cambio de contexto que puede reducir drásticamente la eficacia de los trabajadores.

En Kanban, limitamos el WiP para equilibrar la ocupación y asegurar que haya flujo de trabajo. Más tarde describiremos los “límites del trabajo en curso” y cómo utilizarlo en un sistema de tracción.

### Gestionar el flujo

El objetivo de gestionar el flujo de trabajo es poder terminar el trabajo de la forma más fluida y predecible posible, mientras se mantiene un ritmo sostenido. Como se ha mencionado antes, limitar el trabajo en curso es una de las claves que nos ayuda a asegurar un flujo suave y predictivo. El seguimiento y la medición del flujo de trabajo da como resultado información valiosa y útil para gestionar las expectativas de los clientes, hacer predicciones y mejorar. Esto será ampliado en la sección de Métricas Importantes de Kanban.

### Hacer las políticas explícitas

Cada día, se toman una enorme cantidad de decisiones sobre la organización del trabajo, tanto de forma individual como entre grupos de personas.

Imagina que un nuevo empleado empieza a trabajar en tu área. Idealmente, esta persona podrá entender rápidamente cómo está organizado el trabajo a través de políticas explícitas. Estas incluyen:

- Políticas sobre la reposición de trabajo en el tablero (cuándo, cuánta cantidad, por quién...)
- Definición de cuándo una actividad está terminada y ese elemento de trabajo puede continuar a través del flujo (criterios de tracción)
- Límites del trabajo en curso (WiP limits)
- Políticas para gestionar elementos de trabajo de diferentes clases de servicio
- Horarios y agenda de las reuniones
- Otros principios y acuerdos de colaboración

Todas estas políticas deben ser acordadas entre todas las partes involucradas, incluyendo a los clientes, interesados y trabajadores responsables del trabajo que está en el tablero. Las políticas deben estar expuestas en un lugar destacado, preferiblemente cerca del tablero. A nivel de equipo, los acuerdos del mismo son una buena forma de introducir las políticas. Como en cualquier bloque de construcción del sistema, es necesario validar las políticas y adaptarlas de forma periódica.

Por favor, ten en cuenta que las políticas no son un manual de instrucciones que liberan a las personas de tomar decisiones significativas. Al contrario, las políticas deben permitir la auto organización dentro del grupo de personas que trabajan en un Sistema Kanban.

Las políticas deben ser:

- pocas
- sencillas
- bien definidas
- visibles
- aplicables en todo momento
- fácilmente modificables por los que prestan el servicio

## Implementar ciclos de retroalimentación

Los ciclos de retroalimentación son necesarios para una entrega coordinada y para mejorar la entrega de tu servicio. Un conjunto funcional de ciclos de retroalimentación adecuados al contexto, refuerzan las capacidades de aprendizaje de la organización y su evolución mediante experimentos gestionados.

Algunos de los recursos habitualmente utilizados en los ciclos de retroalimentación de los sistemas Kanban son los tableros, las métricas, y un conjunto de reuniones y revisiones periódicas que llamamos cadencias.

## Mejorar colaborativamente, evolucionar experimentalmente

Volviendo a los Principios de Gestión del Cambio, en el Método Kanban “comenzamos con lo que hacemos ahora” y “acordamos la búsqueda de la mejora a través del cambio evolutivo”. Kanban es un método para el cambio continuo y logramos que este cambio se realice colaborativamente utilizando experimentos diseñados basados en modelos y en el método científico. Aquí es donde la retroalimentación y las métricas son importantes para guiarnos en el camino de la evolución. Diseñamos experimentos en entornos donde fallar es seguro de tal forma que si nuestra hipótesis es correcta y el experimento da buenos resultados, mantenemos el cambio; pero si el resultado no es positivo, podemos fácilmente volver al estado anterior.



Yes We

KANBAN

# “Kan-Bahn” - Una metáfora introductoria

Vamos a mostrar los conceptos básicos de Kanban a través de una metáfora. Antes de comenzar, por favor ten en cuenta la cita famosa de George E.P. Box “Todos los modelos son aproximaciones. En esencia, todos los modelos son incorrectos, pero algunos son útiles. Sin embargo, siempre debemos tener en mente la naturaleza aproximada de un modelo”. Un grupo internacional de coaches y facilitadores de Kanban crearon esta metáfora en 2016 en el “Kanban Leadership Retreat” celebrado en Barcelona.

Está basado en la “Autobahn”, una autopista alemana del mismo nombre. Nuestro tablero (o sistema) está representado por una autopista. El tráfico (o trabajo) fluye -dividido en paquetes- en forma de diferentes vehículos a través del sistema, un tramo definido de la carretera. Utilizando esta metáfora, se presentan términos clave de Kanban (*en negrita y cursiva*).



## Utilización vs Rendimiento

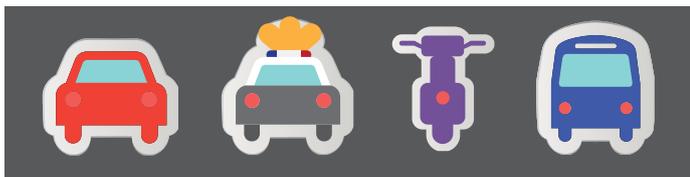
Cuando el tráfico se colapsa en una carretera, el espacio (recursos o **capacidad**) de nuestro sistema está completamente lleno (**utilización**), por lo que hay muy poco movimiento. Muy pocos vehículos (**elementos de trabajo**) por unidad de tiempo circulan a través del sistema (**entrega**), todos pasan mucho tiempo (**tiempo de entrega**) en este tramo de la carretera. Por lo tanto, vamos tarde (**ocurren retrasos**), y no llegamos a tiempo a nuestras citas (pueden romperse las **promesas de entrega**).

Cuando conduces, ¿realmente buscas una carretera con alta ocupación? Desafortunadamente, esta forma de optimización es todavía un paradigma de gestión ampliamente utilizado.

Con Kanban, optimizamos de manera diferente. Cuantos más vehículos (**elementos de trabajo**) como sea posible, deben pasar por nuestro sistema de una forma fluida, rápida y predecible. Trabajar por debajo de la capacidad máxima (**holgura**) es lo deseable y adecuado para el flujo.

## Tipos de trabajo

Diferentes tipos de vehículos como motocicletas, coches, microbuses, camiones o autobuses pasan a través de distintos tramos de la carretera. El equivalente en Kanban son los diferentes **tipos de trabajo**. Estos tienen diferentes características -distinto propósito, tamaño, velocidad y capacidad de pasajeros o carga.



## Clases de servicio

Algunos tipos de vehículos como los coches de policía, camiones de bomberos o ambulancias pueden pasar a través del sistema de manera preferente. Esto es un ejemplo de trato diferenciado para ciertos elementos. En Kanban, este concepto se llama "Clase de Servicio".

El ejemplo anterior puede ser mapeado a una clase de servicio llamada "**urgente**". Para este propósito, existen reglas y criterios acordados para estos vehículos, conocidos por todos los conductores, que les permiten utilizar esta clase de servicio: estos vehículos deben ser fácilmente identificables (por ejemplo, con luces azules y pintados de cierta forma) y así podrán pasar a través del sistema incluso si el límite del trabajo en curso está superado (autopista congestionada), mientras que los otros vehículos deben formar un carril de emergencia. Esto permitirá a los vehículos "urgentes" pasar más rápido, mientras que el viaje para los otros coches será más largo.

Otro ejemplo de uso de clases de Servicio son los carriles reservados para, por ejemplo, autobuses y taxis, coches eléctricos o vehículos con dos o más ocupantes (también conocidos como Vehículos de Alta Ocupación, VAO - conocidos como HOV del inglés High Occupancy Vehicle en Estados Unidos).

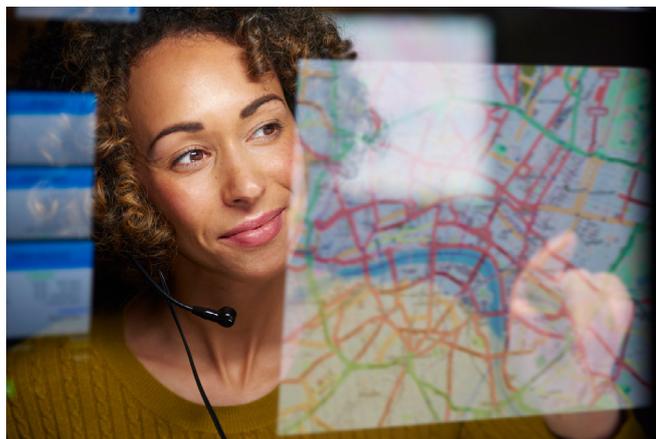
## Gestionar el flujo de trabajo

Dependiendo del lugar y de la hora, el volumen del tráfico varía, como por ejemplo, el número total de vehículos (**elementos de trabajo**) y la distribución de tipos de vehículos (**tipos de trabajo**). En las zonas metropolitanas habitualmente hay más tráfico personal o privado con altos volúmenes durante las horas punta. Por el contrario, en las principales carreteras de tránsito entre áreas urbanas, habrá picos menos extremos de tráfico, y serán transitadas en su mayor parte por camiones de mercancías.

Nuestro sistema está diseñado para lidiar con la variabilidad del volumen de tráfico. De esta manera, podemos controlar la entrada de vehículos (elementos de trabajo), la capacidad disponible (ejemplo, número de carriles y su capacidad de expansión) y los límites de velocidad.

## Visualizar

Imagina trabajar en el centro de control de tráfico. Debido a la complejidad del sistema, la variabilidad en el comportamiento de cada vehículo y los eventos impredecibles, cada día será diferente.



En la imagen de arriba, un tablero de control (**Tablero Kanban**) es utilizado por una agente de tráfico para poder ver de un vistazo qué secciones de la ruta están ocupadas, dónde hay reparaciones y dónde ha habido accidentes o averías causando congestión ( **cuellos de botella**). Esta representación permite tomar decisiones de una manera más rápida y colaborativa.

## Limitar el trabajo en paralelo

En los centros urbanos, los semáforos se encuentran a menudo en los carriles de entrada a las autopistas. Esta señalización de acceso, controla (ver "Señalización en carriles de entrada: una estrategia operacional validada efectiva en coste") la tasa en la que los vehículos pueden entrar al sistema basada en el volumen del tráfico y la velocidad actuales, para evitar una sobrecarga.

El término en Kanban para ello es "Limitar el Trabajo en Curso (limitar el WiP)".

## Traccionar (Pull)

Cuando conduces en una autopista, puedes ver si hay espacio delante de ti. Puedes considerar esto como una señal para acelerar o, en caso contrario, puedes ir frenando hasta detenerte. En los sistemas Kanban, llamamos a estas señales de la capacidad disponible como **señales de tracción**. Para que estas señales de tracción funcionen, es necesario definir los límites del trabajo en curso en función de la capacidad máxima.

El **principio de tracción** aplicado a la carretera podría entenderse de la siguiente manera: el **sistema**, nuestro tramo de carretera por el que conducimos, puede estar dividido en sectores (por ejemplo, cada 500 metros). Si hay suficiente espacio para tu vehículo más una distancia de seguridad en el siguiente sector (esto es, menos vehículos que la capacidad máxima = límite de trabajo), es una señal para que tu vehículo (**elemento de trabajo**) avance hacia el siguiente sector, de lo contrario deberás esperar al final del sector actual hasta que exista capacidad (cuando otros vehículos abandonen el siguiente sector).

Ahora bien, como cada metáfora tiene sus límites, esta señal se reflejará a lo largo de todo el camino previniendo que más coches entren a la carretera.

## Flujo de trabajo

En el contexto de Kanban, el flujo se refiere al movimiento del trabajo a través del sistema. El flujo de tráfico es activamente controlado en tramos de la autopista especialmente ocupados. Esto requiere la visualización, el registro de datos y la evaluación de los mismos. Estos datos son recogidos por sensores de volumen y velocidad del tráfico, condiciones del clima, etc. De manera adicional, para controlar la entrada de vehículos, hay tableros electrónicos que te informan de la velocidad adecuada según la situación del tráfico para permitir pasar a todos los usuarios de la carretera tan rápido y uniformemente como sea posible.

Con el tiempo, puede aprenderse mucho sobre patrones en un flujo evaluando los datos históricos disponibles. Esto puede utilizarse para optimizar el sistema e informar a las autoridades de aquellos cambios que puedan tener mayores efectos.

## Bloqueos

Los accidentes o daños en la carretera notificados que obstruyen el flujo (**bloqueos**), son visibles en el Centro de Control y se han de solucionar lo antes posible. El sistema se revisa regularmente en busca de puntos críticos para realizar mejoras en el futuro.



## Políticas explícitas

Las señales y sistemas de señalización a lo largo de la carretera conforman las normas de tráfico, que son conocidas por todos los conductores, son visibles y habitualmente respetadas.

## Ciclos de retroalimentación

En carreteras importantes, como los accesos a aeropuertos o al centro de las ciudades, hay paneles de información indicando el tiempo estimado de conducción hasta ciertos destinos. Por ejemplo, "10' al Aeropuerto". Estos datos están basados en registros históricos así como en el volumen actual del tráfico.



Los proveedores de mapas como Google Maps, utilizan una combinación de datos en tiempo real y patrones históricos para guiarte mejor en tu viaje (**gestión de la entrega**) y ayudarte a planificar tus viajes anticipadamente en base a pronósticos.

## Mejorar el sistema

Un sistema de carreteras necesita ser constantemente desarrollado y mejorado. Es posible optimizar el flujo de tráfico, dar mantenimiento a rutas existentes, reparar baches, identificar cuellos de botella y eliminar puntos críticos de alto riesgo. Además, se pueden construir nuevos carriles (expandir la capacidad) en tramos particularmente ocupados, lo cual puede ser muy costoso y lleva mucho tiempo. Todas estas acciones se basan en el conocimiento del sistema, especialmente en la visualización y recogida de datos, y regularmente son verificadas en relación a su efectividad después de ser implantadas.

## Opciones, puntos de compromiso y tiempo de entrega

Una rotonda en el acceso a la autopista, por ejemplo, te permite entrar en la misma. Solo cuando giras hacia el carril de acceso, ejercerás esta opción. En ese momento te comprometes a circular por la autopista (descartando otras opciones). Si supieras que hay un atasco, podrías descartar la opción de la autopista y elegir una carretera diferente o posponer el viaje. Entonces, ¿cómo construyes tu propio sistema Kanban? Aprendamos sobre algunas de las prácticas específicas del Método Kanban.

Una vez que decides entrar a la autopista, te encuentras "dentro del sistema" y el tiempo de entrega comienza a contar. Dependiendo de la capacidad disponible, pasarás a través de tramos individuales de la carretera. Cuando llegues al final, el tiempo de entrega te indicará cuánto tiempo te costó ir desde la entrada hasta el punto de salida.

# Prácticas específicas

Así que, ¿cómo construyes tu propio sistema Kanban? Aprendamos acerca de algunas prácticas específicas del Método Kanban.

## STATIK

Una pregunta común entre usuarios es: “si cada tablero y sistema Kanban es único, ¿cómo puedo diseñar mi propio sistema?”

El Enfoque de Pensamiento Sistémico para Introducir Kanban (STATIK - de sus siglas en Inglés, Systems Thinking Approach To Introducing Kanban) es una manera humana y repetible para empezar con Kanban. Este ha sido puesto en práctica en múltiples ocasiones.

STATIK debe aplicarse en cada servicio. Esto dará como resultado un sistema Kanban completo. A través del proceso, se aplica el pensamiento sistémico. El sistema (futuro) siempre es considerado como un todo, con el objetivo de mejorar el flujo de valor para los clientes.

La ilustración siguiente (Figura 1) resume los 6 pasos básicos del enfoque de STATIK que habitualmente son aplicados de manera iterativa. Tras cada paso se puede descubrir nueva información, y puede tener sentido repetir pasos previos.

Los talleres de STATIK pretenden explorar iterativamente el diseño adecuado de un sistema. STATIK no está ideado como un proceso secuencial paso a paso, sino que se debe ejecutar como ciclos de realimentación que dan información para las actividades de diseño y rediseño.

En la práctica, este proceso suele tardar entre 4 horas y 4 días. Es importante entender que debe llevarse a cabo con al menos un grupo representativo de las personas involucradas. Aunque todos tengan en mente una imagen de cómo se realiza el trabajo, esto pocas veces coincide. El enfoque STATIK unifica estos puntos de vista en uno compartido. Como regla general, no debe hacerse únicamente con, por ejemplo, el gerente de proyecto, el líder del equipo, un coach o consultor de manera independiente.

1. **Identificar las fuentes de insatisfacción** - ¿Con qué están insatisfechas las personas involucradas en la entrega del servicio? ¿Con qué están insatisfechos los clientes? Todas estas fuentes de insatisfacción representan una motivación para el cambio que es clave para tener una iniciativa Kanban exitosa.
2. **Analizar la demanda** - ¿Qué nos piden los clientes y por qué canales? ¿Cuáles son los tipos y patrones de la demanda? Esta información es clave para desarrollar una imagen completa del trabajo que llega al sistema. Recuerda, gestiona el trabajo no a los trabajadores.
3. **Analizar la capacidad** - ¿Cuál es la capacidad del sistema en relación a cuánta demanda de los clientes, de qué tipo, cómo de rápida y de predecible es satisfecha? Esto típicamente requiere disponer de datos históricos.
4. **Modelar el flujo de trabajo** - ¿Cuáles son las actividades por las que pasan cada uno de los diferentes tipos de trabajo existentes? Estas pueden ser secuenciales, en paralelo, o no tener un orden específico. Más tarde, esto servirá de base para definir las columnas de tu tablero Kanban.
5. **Identificar las clases de servicio** - ¿Cómo entran y cómo son tratados los diferentes elementos de trabajo en el sistema? Ver la definición de Clases de Servicio.
6. **Diseñar el sistema Kanban** - Basado en la información obtenida en pasos previos, se diseña el sistema Kanban. Un sistema Kanban naturalmente consta de un tablero y tickets, además de otros elementos importantes como métricas, cadencias y políticas de uso.

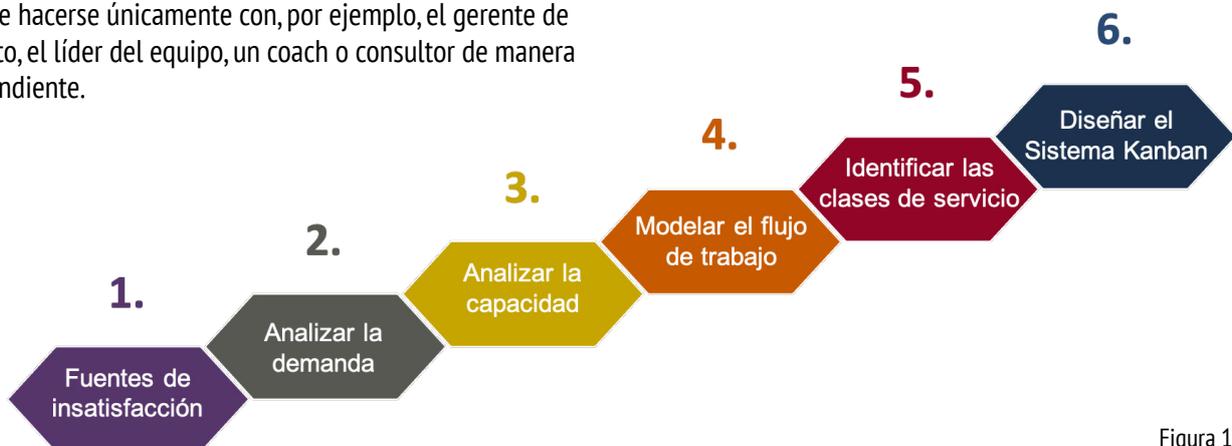


Figura 1

Puedes obtener información más detallada en los cursos de Diseño de Sistemas Kanban de Kanban University.

## Tableros Kanban

Los tableros Kanban son el medio más habitual para visualizar un sistema Kanban. Es común para todos los tableros mover el trabajo de izquierda a derecha: por la izquierda entran nuevos elementos de trabajo al tablero. Cuando salen por la derecha, el valor es entregado a los clientes.

En un sistema Kanban, hay al menos un punto de compromiso y de entrega claro, así como una representación de la cantidad de trabajo permitido (Trabajo en curso o WiP).

Los elementos de trabajo pueden ser de diferentes tipos y tamaños: desde tareas hasta requisitos, tipos de artefactos, (grupos de) características o conceptualización de productos, hasta proyectos o paquetes de productos en tableros de nivel superior. Algunos ejemplos son campañas en agencias, historias de usuario en equipos de desarrollo de software, puestos de trabajo en RR.HH. o productos para un grupo de desarrollo de productos.

Los elementos de trabajo habitualmente los encontramos como anotaciones individuales (en papel), conocidos como tarjetas o tickets.

La serie de actividades por la que pasan los elementos de trabajo se denomina flujo de trabajo. Kanban se basa en el principio de “Comienza con lo que haces ahora”, por lo que el tablero Kanban modela el flujo real (no una visión futura deseada).

Los pasos individuales en el flujo de trabajo y los buffers son mostrados en columnas. Los carriles son usados por diferentes tipos de trabajo, proyectos, etc. para distribuir la capacidad.

Imagina el trabajo en un servicio de formación interna en una compañía grande. Ideas o solicitudes de nuevos cursos son recogidas al inicio. Después de un proceso de selección y refinamiento, se desarrollan nuevos cursos, se hacen pilotos y una vez finalizados ya están listos para impartirse. La imagen de abajo (Figura 2) muestra un sencillo diseño del tablero:

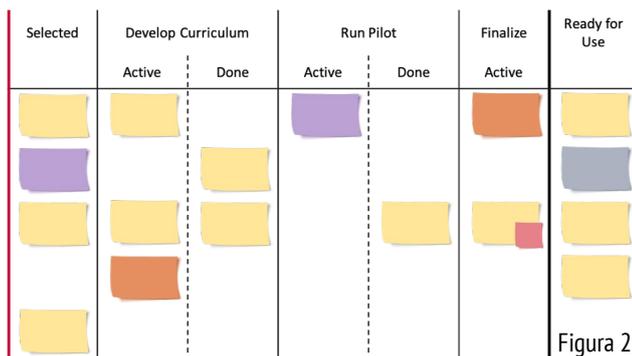


Figura 2

El flujo de trabajo es modelado en el tablero. Diferentes tarjetas de colores pueden ser utilizadas, por ejemplo, para representar diferentes tipos de cursos (por ejemplo, cursos en línea vs. presenciales) o diferentes grupos de clientes.

El flujo de trabajo y sus riesgos deben representar en todo momento su verdadero estado, en lugar de mostrar una imagen ideal del futuro. Tu tablero Kanban debe reflejar tu flujo de trabajo específico, que habitualmente será más que las columnas etiquetadas como Pendiente, Haciendo y Hecho.

Las posibilidades son muy variadas. Cada sistema Kanban y cada tablero Kanban son únicos.

## Los límites del trabajo en curso (WiP limits) y la tracción (pull)

El denominado límite del WiP, es decir, el número máximo de elementos de trabajo permitidos a la vez, se puede definir por estado(s) de trabajo, por persona, por carril, por tipo de trabajo, para todo el sistema Kanban, etc.

Los límites del WiP están típicamente representados por un número dentro de un círculo que se coloca encima de las columnas:

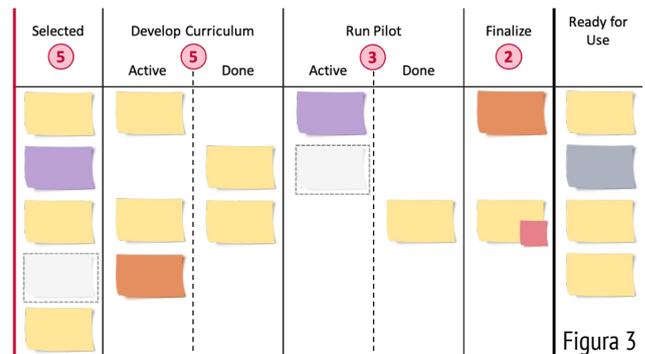


Figura 3

En la Figura 3, un número máximo de 3 cursos pueden estar ubicados a la vez en la columna de ejecución de la prueba piloto. Además, el diseño del sistema implica que los elementos de trabajo ubicados en ambas columnas de Activo y Hecho están limitadas por el límite WiP especificado. Actualmente, hay un elemento morado en la columna Activo, un elemento beige en la columna Hecho y existe capacidad para otro curso, indicado por la tarjeta gris punteada (hueco).

Limitar la entrada de trabajo en el sistema es una de las claves importantes para reducir las demoras y cambios de contexto que pueden generar poca puntualidad, baja calidad y potencialmente desperdicio. El objetivo es crear un equilibrio entre la demanda y la capacidad a lo largo del tiempo.

Limitar el trabajo que puede entrar al sistema también crea un flujo continuo de trabajo en el que introducir trabajo solo ocurre si existe capacidad. Una señal de tracción virtual se genera cuando un límite de WiP no está completamente cubierto. Mientras el trabajo se mueve hacia la derecha, la señales de tracción se mueven hacia la izquierda, “aguas arriba” (Figura 4).

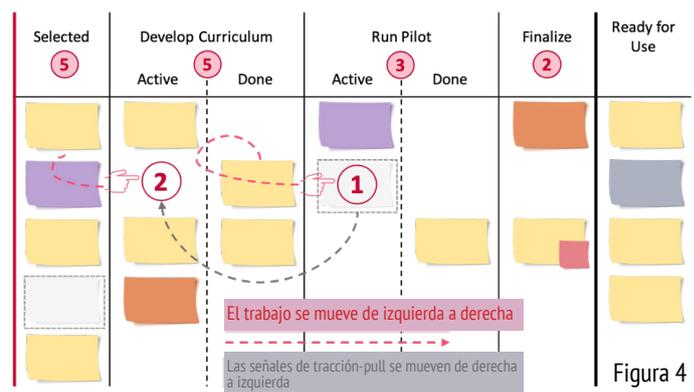


Figura 4

Un sistema que tracciona el trabajo representa un punto importante y diferencial respecto a la gestión tradicional de proyectos, donde los elementos de trabajo son planificados con base determinística (que empuja, *push*). En los sistemas de tracción (*pull*), el trabajo finalizado es más valioso que iniciar un nuevo trabajo. Esto a menudo es un cambio cultural. “Parar de empezar, empezar a terminar” es un buen mantra para que los principiantes recuerden.

Los límites del trabajo en curso (WiP) son un ejemplo específico de una política en Kanban. Para obtener más información, por favor ve a la sección de “Hacer las políticas explícitas” dentro de las Prácticas Generales de Kanban de esta guía. Estas deben ser acordadas por todos los que están involucrados activamente. Los límites del trabajo en curso sirven como una restricción habilitante, lo que nos da enfoque y desarrolla comportamientos como la colaboración y la finalización de elementos comenzados con alta calidad. Los límites del trabajo en curso son clave para establecer un adecuado sistema de tracción.

## Métricas principales de Kanban

Hay un número de métricas básicas en Kanban:

- El Lead Time (o tiempo de entrega) es el tiempo que le cuesta pasar a un elemento de trabajo a través del sistema, desde el principio (punto de compromiso) hasta finalizar.
- La Tasa de Entrega es el número de elementos de trabajo terminados por unidad de tiempo, como por ejemplo las funcionalidades por semana, las clases de formación al mes, o las nuevas contrataciones por mes.
- El Trabajo en Curso (WiP) es la cantidad total de elementos que hay en un sistema (o en una parte del sistema) en un momento dado.

Estas métricas principales se utilizan en diferentes representaciones gráficas para ayudar a entender el comportamiento del sistema o identificar oportunidades de mejora.

La Figura 5, presenta un gráfico de ejecución. Los tiempos de entrega de trabajo terminado son trazados secuencialmente en una línea de tiempo. Esto es útil para observar tendencias de tiempos de entrega:



Figura 5

La Figura 6 muestra la distribución de los tiempos de entrega:

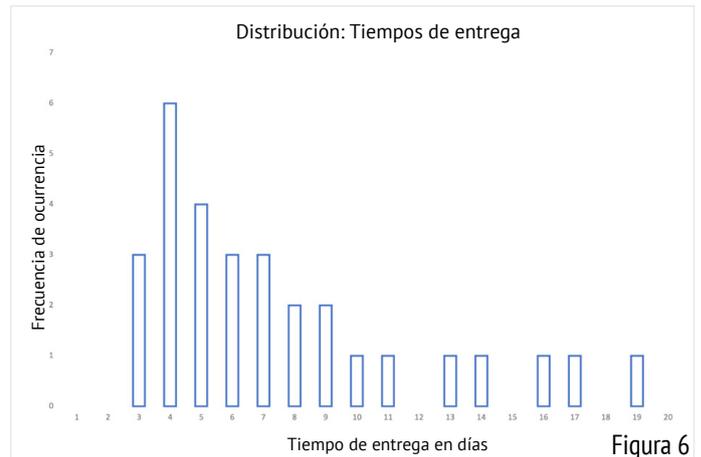


Figura 6

Este gráfico muestra el rango de tiempos de entrega observados (mínimo y máximo) y su frecuencia de ocurrencia (cómo de habitual es). El propósito de gestionar el flujo sería optimizar esta distribución: reduciendo el rango tanto como sea posible (predictibilidad) y desplazándose hacia la izquierda (puntualidad).

La Figura 7 representa un diagrama de flujo acumulado (CFD - Cumulative Flow Diagram, en Inglés). El CFD contiene información útil relativa al flujo de trabajo a través de múltiples actividades. Las áreas coloreadas en el diagrama representan el número de elementos de trabajo dentro de una actividad en particular del flujo de trabajo, y cómo esos elementos se mueven a través de todas las actividades, de arriba a abajo, a lo largo del tiempo hasta que terminan.

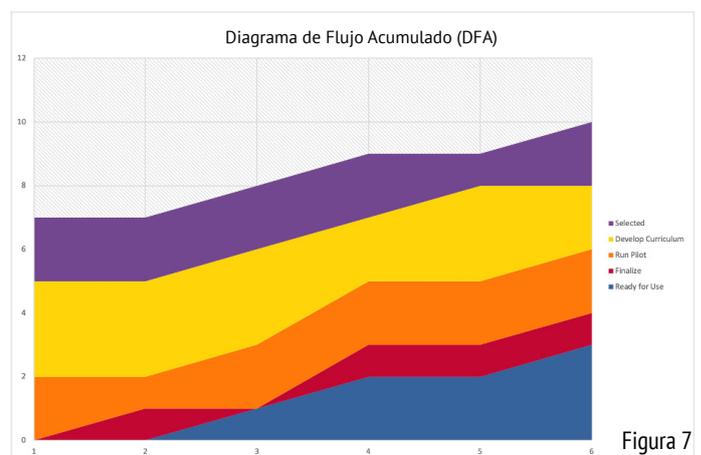


Figura 7

## Cadencias de Kanban

Aunque en las implementaciones iniciales de Kanban podrían faltar los ciclos de retroalimentación, a medida que aumenta la madurez, los ciclos de retroalimentación evolucionan. Recomendamos desarrollar las cadencias gradualmente.

Hay que tener en cuenta que, como todos los elementos de una implementación de Kanban, las cadencias pueden y deben establecerse para adaptarse al contexto organizacional actual. En términos prácticos, esto significa:

- Identificar las reuniones y revisiones ya existentes que tengan un propósito similar, e ir evolucionándolas continuamente.
- Mantener los nombres existentes o utilizar los estándar de las cadencias o incluso cambiarlos por otros. Lo importante, es el propósito de las cadencias.
- Establecer la frecuencia y duración basada en el contexto actual. En muchos casos, tener reuniones más frecuentes pero de menor duración incrementa la agilidad.

Como un efecto colateral de muchas iniciativas Kanban, observamos reuniones más enfocadas, estructuradas y ajustadas con menos participantes.

Ejemplo: Figura 8 Cadencias a nivel de equipo

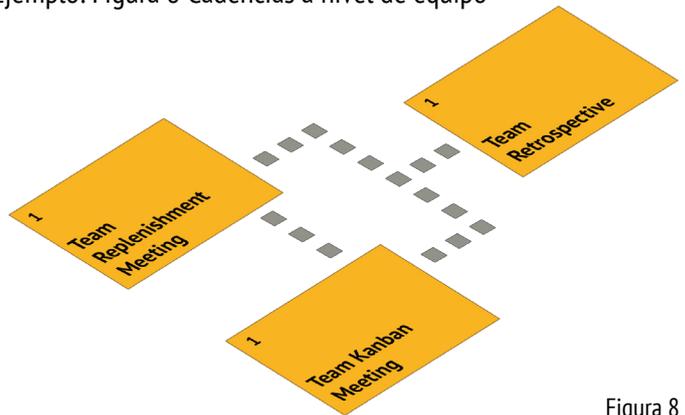


Figura 8

Ejemplo: Figura 9 Cadencias orientadas al servicio

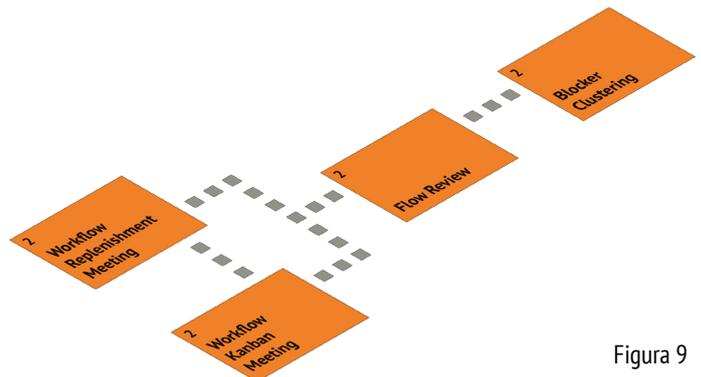


Figura 9

| Cadencia                          | Ejemplo de frecuencia    | Propósito   |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| <b>Team Kanban Meeting</b>        | Diaria                   | Observar y seguir el estado y flujo del trabajo (no de los trabajadores). ¿Cómo podemos entregar los elementos de trabajo más rápido en el sistema? ¿Hay capacidad disponible? ¿Qué debemos tomar a continuación? |
| <b>Team Retrospective</b>         | Quincenal o mensual      | Reflexionar sobre cómo el equipo gestiona su trabajo y cómo pueden mejorar  |
| <b>Team Replenishment Meeting</b> | Semanalmente o a demanda | Seleccionar los elementos de la lista de trabajo para realizar a continuación   |



# Kanban University

## Acerca de Kanban University

Kanban University trabaja para asegurar la capacitación y formación certificada de la más alta calidad sobre Kanban para el trabajo de conocimiento y de los servicios en todo el mundo. Nuestros Formadores Kanban Acreditados, Consultores Kanban Acreditados y Profesionales del Coaching en Kanban siguen el Método Kanban para conseguir un cambio organizacional evolutivo.

Kanban University ofrece acreditación para formadores Kanban, un reconocimiento profesional para los coaches Kanban y una certificación para los practicantes de Kanban.

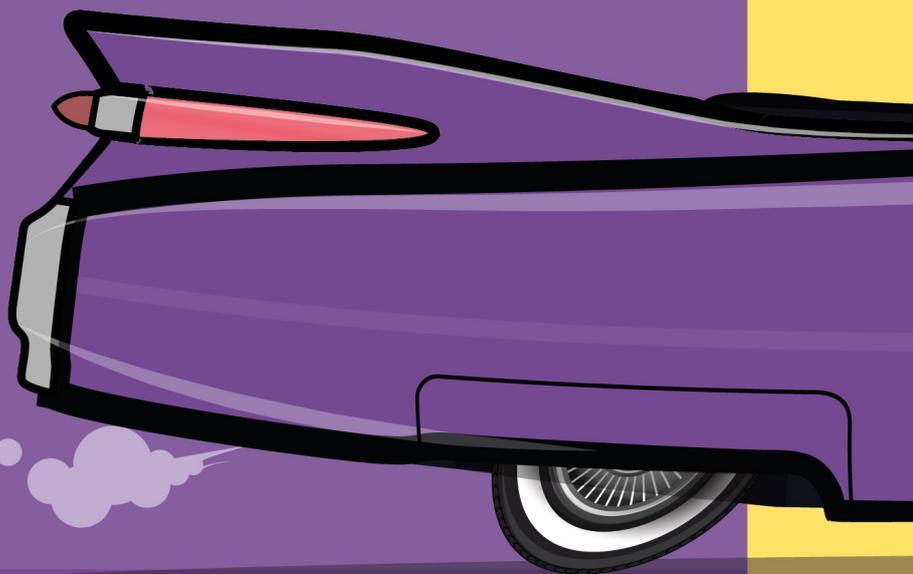
## Reconocimientos

Queremos agradecer especialmente a Susanne y Andreas Bartel de Flow.Hamburg por haber unificado La Guía Oficial del Método Kanban con la colaboración del equipo de Kanban University. Gracias a Pepe Hernández y Álvaro Cornago por la traducción al castellano de la Guía Oficial y a Sebastian Lopreto y Fernando Cuenca por la traducción del Glosario del Método Kanban.

Otro gran agradecimiento para los que participaron en la creación de Kan-Bahn durante uno de los Kanban Leadership Retreats en Barcelona: David Lowe, Jose Casal, Martin Hoppen, Susanne Bartel, Andy Carmichael, Teodora Bozheva, Ruben Olsen y Ward Schwillens. Estamos agradecidos de que formen parte de la comunidad de Kanban University.



# #YesWeKanban



# Glosario del Método Kanban

## Actividad

Acciones tomadas en el **flujo de trabajo** de la **prestación del servicio** que hacen avanzar un **elemento de trabajo** al siguiente paso del descubrimiento de conocimientos. Una o más actividades pueden ser visualizadas como una columna en un **tablero kanban**.

## Bloqueo

Algo que está impidiendo el flujo de un **elemento de trabajo**. El bloqueo puede ser parcial o completo.

## Cadencias

Tipo de **reunión** o **revisión** que proporciona retroalimentación de uno o más **servicios** con el fin de revisar, coordinar o mejorar el trabajo que se entrega.

## Cambio evolutivo

En el **método Kanban**, el cambio evolutivo gestionado es el diseño intencional de pequeños cambios incrementales, probados mediante **experimentos** utilizando el **método científico**. La actual forma de trabajo sirve como punto de partida, con el objetivo de ser más aptos para su propósito en un entorno en constante cambio.

## Capability (Capacidad\*)

Una medida del desempeño del sistema. Las mediciones pueden incluir el **tiempo de entrega** y el **rendimiento**. Para obtener más información consultar **Métricas**. \*Se refiere a la capacidad del servicio para producir trabajo, más que a la cantidad de trabajo, que se acerca más a lo que se entiende normalmente por "capacidad".

## Capacidad

Representa la cantidad de trabajo que un **Sistema Kanban** puede contener mientras el trabajo siga fluyendo eficientemente. También se utiliza para la asignación a una determinada **actividad**, **tipo de elemento de trabajo** o **clase de servicio**.

## Ciclo de retroalimentación (feedback)

Una de las 6 **prácticas generales** descritas en el **Método Kanban** es establecer ciclos de retroalimentación. Un ciclo de retroalimentación comienza con información de retroalimentación acerca del sistema existente y luego requiere acción basada en si el resultado está en línea con los objetivos deseados o debe modificarse para mejorar o alinearse con dichos objetivos. La información de retroalimentación sin acción no es un ciclo de retroalimentación.

## Clase de servicio

Un nivel específico de **servicio** aplicado al tratamiento de un **elemento de trabajo** establecido a través de un conjunto definido de políticas. Una clase de servicio puede aplicar a uno o más tipos de elementos de trabajo. Una clase de servicio suele establecer una **expectativa de nivel de servicio**. La elección de la clase de servicio puede reflejar un valor relativo, riesgo o **costo del retraso**. Los cuatro arquetipos comunes de clase de servicio ampliamente reconocidos son:

- **Urgente**
- **Fecha Fija**
- **Intangible**
- **Estándar**

## Cliente

La persona o, más probablemente, el grupo de personas que solicitan el **servicio** y aceptan su entrega. Los clientes pueden ser internos o externos a una organización: cuando un servicio realiza una solicitud a otro servicio dentro de la misma organización, el servicio solicitante puede considerarse un cliente interno del servicio solicitado.

## Control Chart (Gráfico de control)

Un gráfico, generalmente un **run chart** (gráfico de ejecución), que muestra rangos de control fuera de los cuales un proceso puede considerarse "fuera de control" en algún sentido específico.

## Coste del retraso

La velocidad a la que el valor esperado de un producto, iniciativa o **elemento de trabajo** decae a medida que se retrasa su entrega. El coste del retraso implica tanto la urgencia como el impacto. El coste del retraso puede utilizarse para fundamentar decisiones relacionadas con el tiempo, incluyendo el orden de elementos de trabajo durante el **reabastecimiento** o la asignación de una **clase de servicio**.

## Cuello de botella

Una **actividad** restringida que limita el flujo y la posible velocidad de entrega de todo el **flujo de trabajo**.

## Demanda

El trabajo solicitado por los **clientes** de un **servicio**. Los **sistemas kanban** buscan equilibrar la **demanda** y la **capacidad**.



### Diagrama de flujo acumulado

Un gráfico que muestra el número acumulado de llegadas y salidas de elementos de trabajo de cada paso del **flujo de trabajo** durante un período de tiempo. El diagrama es un rápido indicador visual de la estabilidad y características del flujo de trabajo en términos de cantidad de **trabajo en curso** en las diferentes etapas. En general, las líneas paralelas entre los pasos indican que la entrada es consistente con la salida, lo cual es bueno, y la desviación es algo a ser investigado.

### Distribución del tiempo de entrega

Un gráfico que muestra la frecuencia del **tiempo de entrega** observado de los **elementos de trabajo**. Los tiempos de entrega deberían ser consistentes, es decir, todos los **plazos de entrega del sistema** o todos los **plazos de entrega al cliente**. Los diferentes tipos de elementos de trabajo o diferentes **clases de servicio** pueden tener distintas distribuciones de tiempos de entrega. La distribución del tiempo de entrega puede ser un indicador de la previsibilidad del sistema.

### Elemento de trabajo

Un entregable o un componente del mismo resultante de la **demand** planteada al sistema en el que trabajará el **servicio**.

### Entrega del servicio

La realización de una serie de actividades, también conocida como **flujo de trabajo**, para satisfacer las solicitudes de los **clientes**. Por ejemplo, las actividades realizadas en un servicio respaldan la entrega de un **elemento de trabajo**. Un **servicio** puede ser gestionado por uno o varios **sistemas kanban**. También conocido como **Prestación del servicio**.

### Estándar

Un arquetipo de una **clase de servicio** que se aplica a **elementos de trabajo** donde el impacto del **retraso** es típico de las condiciones actuales.

### Expectativa de nivel de servicio (SLE)

Lo que se puede esperar de la prestación futura de servicios en función del desempeño anterior. En el **trabajo del conocimiento** tenemos una incertidumbre inherente y preferimos establecer expectativas basadas en probabilidades históricas. Si sabemos que históricamente tenemos un sistema estable que entrega el 85 % de los elementos de trabajo en 10 días, podemos establecer una expectativa de nivel de servicio (SLE) correspondiente a 10 días con un 85% de confianza.

### Expedito

Un arquetipo de una **clase de servicio** que se aplica a elementos de trabajo donde el impacto del **retraso** es alto e inmediato.

### Experimento

Un diseño intencionado para determinar si una **hipótesis** es válida o no. Se utilizarán observaciones y evidencia del experimento para determinar la validez de la hipótesis y qué experimentos adicionales se deben planificar. Véase: **Método científico**.

### Failure Demand (Demanda por fallos)

**Demanda** generada por entregas previas de mala calidad o demanda que nunca debería haberse recibido. Los ejemplos pueden incluir requisitos deficientes o defectos durante la entrega que requieran retrabajo.

### Fecha fija

Un arquetipo de una **clase de servicio** que se aplica a elementos de trabajo donde el impacto del **retraso** ocurre en una fecha específica.

### Flujo de trabajo

Una serie de actividades, a menudo realizadas dentro de un Servicio Kanban, que dan como resultado la entrega de productos o servicios. Normalmente, el flujo de trabajo comienza con una solicitud y finaliza con la entrega. El flujo de trabajo o una parte seleccionada del mismo se representa en un **tablero kanban** mediante un conjunto de columnas secuenciales que muestran las actividades de descubrimiento de conocimiento por las que pasa el **elemento de trabajo**. Para actividades que ocurren en paralelo o sin ningún orden en particular, se puede agregar información relacionada con el flujo de trabajo a la **tarjeta** kanban.

### Gestionar el flujo

Una de las 6 **prácticas generales del Método Kanban**. El objetivo de un flujo de trabajo es la entrega. Nos centramos en gestionar el **flujo de trabajo** para lograr una entrega fluida, predecible y potencialmente más rápida y eficiente. Gestionamos el trabajo, no a los trabajadores. Se anima a los trabajadores a autoorganizarse para mejorar la entrega del trabajo.

### Hacer las políticas explícitas

Una de las 6 **prácticas generales del Método Kanban**. Esta práctica define acuerdos sobre cómo se gestionará la **prestación del servicio**. Ejemplos de políticas pueden incluir acuerdos sobre criterios de **reabastecimiento**, criterios **pull**, **clases de servicio**, **expectativas de nivel de servicio**, **límites de trabajo en curso** y criterios de finalización. Las políticas suelen visualizarse en el **tablero kanban** o cerca de él. También se pueden almacenar y compartir a través de diversas herramientas digitales. Para obtener una lista completa de herramientas, visitar [kanban.university/partners](https://kanban.university/partners)

### Hipótesis

Una idea, basada en observaciones, que se presta a un **experimento** utilizando el **método científico** para determinar si es válida.

## Intangible

Un arquetipo de una **clase de servicio** que se aplica a elementos de trabajo donde el impacto del **retraso** es desconocido.

## Kanban Meeting

Una **reunión** para ayudar a los equipos de entrega a coordinar y **gestionar el flujo** de trabajo. La reunión se lleva a cabo con la cadencia apropiada para el equipo, generalmente entre una frecuencia diaria y semanal. Un enfoque común es “recorrer el tablero”, es decir, observar el trabajo en el **tablero kanban**, de derecha a izquierda, y preguntarse “¿qué impide que este elemento fluya?” y “¿quién puede ayudar?”

## Limitar el trabajo en curso

Una de las **6 prácticas generales del Método Kanban**. Queremos limitar el **trabajo en curso** para permitir que un **sistema pull** mejore la predictibilidad y el flujo. Cuando el trabajo en curso no está limitado, el sistema frecuentemente puede **sobrecargarse**, lo que resulta en rendimiento, previsibilidad y calidad deficientes. El trabajo en curso suele estar limitado mediante políticas de limitación de trabajo en curso.

## Límite de trabajo en curso (WIP Limit)

Política que restringe la cantidad de trabajo permitida en una parte determinada del **sistema kanban**. Puede ser aplicado, por ejemplo, a columnas, carriles, por persona o a todo el sistema. Los límites impiden iniciar un nuevo trabajo cuando la **capacidad** ya está utilizada y no puede completar el trabajo. Esto también se conoce como **limitar el trabajo en curso**.

## Meeting (Reunión)

Un tipo de **ciclo de retroalimentación** diseñado para centrarse en la gestión del trabajo. Algunos ejemplos son:

- *Team Replenishment Meeting* (Reunión de **reabastecimiento** del equipo)
- *Team Kanban Meeting* (Reunión kanban del equipo)
- *Team Retrospective* (Retrospectiva del equipo)

## Mejorar colaborativamente, evolucionar experimentalmente

Una de las **6 prácticas generales del Método Kanban**. Ver: **Cambio Evolutivo**.

## Método científico

Un **ciclo de retroalimentación (feedback)** diseñado para iterar hacia una mejor comprensión de una situación determinada. Los pasos del método científico son:

- Observación
- Planteamiento de hipótesis
- Experimentación
- Recolección de datos
- Análisis de resultados
- Aceptación o rechazo de la hipótesis
- Repetición

## Método Kanban

Un método para la definición, gestión y mejora de **servicios** que entregan **trabajo de conocimiento**.

## Métricas

Las métricas son un medio de retroalimentación para indicar cómo un sistema se está desempeñando. Las métricas más utilizadas para los **sistemas kanban** son:

- **Tiempo/plazo de entrega** en diferentes versiones
- **Tasa de entrega o rendimiento**
- Niveles de **WIP** en distintas partes del sistema.
- **Bloqueos**
- **Failure Demand** (Demanda Fallida)

Otras métricas, como la calidad o el retrabajo, pueden resultar muy valiosas. Para comenzar, los equipos no deberían tener demasiadas métricas, pero al mismo tiempo deberían ser conscientes de que “se obtiene lo que se mide”, por lo que la recopilación de métricas debe diseñarse para contrarrestar o minimizar cualquier manipulación del sistema al tiempo que se apoya la gestión del flujo. Algunas visualizaciones comunes de métricas utilizadas para comprender un sistema son:

- **Distribución de tiempos de entrega**
- **Run chart** o **Gráfico de ejecución** de tiempos de entrega o rendimiento
- **Diagrama de flujo acumulado**

## Modelo Kanban de madurez

Un modelo que describe patrones comunes de **cambio evolutivo** dentro de las organizaciones. El modelo puede servir como mapa para la agilidad organizacional, la resiliencia y la reinención. Véase: [KMM.plus](https://kmm.plus)

## Opción

Antes del **punto de compromiso** tenemos muchas ideas, requisitos o necesidades que provienen de los **clientes** y que pueden tener valor. Algunas personas pueden referirse a esto como un backlog, pero en el **Método Kanban** preferimos llamar opciones a las cosas que podrían tener valor. Deseamos examinar estas opciones y limitarlas a la **capacidad** disponible, considerando también su urgencia. Con frecuencia, esto hace que se descarten muchas de las opciones antes de la **prestación del servicio**, lo que ayuda a garantizar que la prestación del servicio se centre en las solicitudes de alto valor.

## Políticas explícitas

Una descripción explícita de los distintos acuerdos que dan forma al funcionamiento de la prestación del **servicio**. Las políticas pueden reflejar cómo los elementos de trabajo pasan de una **actividad** a otra o pueden incluir cómo un equipo, individuos y servicios interactúan entre sí.

## Prácticas generales del Método Kanban

Las seis prácticas generales del Método Kanban son:

- **Visualizar**
- **Limitar el Trabajo en Curso (WIP)**
- **Gestionar el flujo**
- **Hacer las políticas explícitas**
- Implementar **ciclos de retroalimentación**
- **Mejorar colaborativamente, evolucionar experimentalmente**

## Prestación del servicio

Ver **Entrega del servicio**.

## Principios de entrega del servicio

Principios fundamentales del **Método Kanban** para la **entrega del servicio**. Estos principios son:

- Comprender y enfocarse en cumplir las necesidades y expectativas del **cliente**
- Gestionar el trabajo; dejar que los trabajadores se auto-organicen en torno a él
- Revisar periódicamente la red de servicios y sus políticas para mejorar los resultados entregados

## Principios de gestión del cambio

El **Método Kanban** aborda el **cambio evolutivo** utilizando los siguientes tres principios:

- Comenzar con lo que haces ahora
- Acordar la búsqueda de la mejora a través del cambio evolutivo
- Fomentar actos de liderazgo a todos los niveles

## Punto de compromiso

El punto en el que se toma la decisión de iniciar actividades para entregar un **elemento de trabajo**. Antes de este punto, el trabajo que se hace respalda la decisión de si se debe o no entregar el elemento de trabajo.

## Reabastecimiento

El acto de revisar los elementos de trabajo solicitados que cumplen con criterios de “listos para entrega” y seleccionar aquellos a ser ingresados (*pulled*) en el sistema en función de la capacidad disponible.

## Retraso

En el **trabajo del conocimiento** existen varias fuentes potenciales de retraso. Un **elemento de trabajo** podría estar esperando **capacidad** o podría estar bloqueado debido a un defecto o una dependencia. También hay retrasos debido al cambio entre diferentes elementos de **trabajo en curso**, por ejemplo, cuando un elemento de trabajo tiene que dar paso a otro elemento de trabajo con mayor urgencia.

## Review (Revisión)

Tipo de **cadencia** diseñada para reflexionar sobre el desempeño o el riesgo de uno o más **servicios** con el objetivo de mejorar la **prestación del servicio**. Las revisiones se realizan en gran medida a partir de datos y observaciones. Algunos ejemplos son:

- *Service Delivery Review* (Revisión de la prestación de servicios)
- *Risk Review* (Revisión de riesgos)
- *Operations Review* (Revisión de operaciones)

## Run chart (Gráfico de ejecución)

Gráfico que muestra una métrica observada en una secuencia temporal. Comúnmente utilizado para visualizar los **tiempos de entrega** o las **tasas de entrega** anteriores. Uno de los principales beneficios del run chart es ver cualquier tendencia de los datos. Una pregunta común a considerar es: “¿Los tiempos de entrega están aumentando, disminuyendo o están dentro de la variación esperada?”

## Señales de Pull (Señales de Tracción)

Un **elemento de trabajo** puede ser traccionado (*pulled*) solo cuando hay **capacidad** disponible. La capacidad disponible es la señal. En un **sistema kanban**, la señal es que el **trabajo en curso** real está por debajo del límite establecido.

## Servicio

Un servicio comienza con una solicitud del **cliente**, que se satisface mediante la **prestación del servicio**, lo que da como resultado la aceptación por parte del cliente. Desde la perspectiva del servicio, una solicitud puede abarcar desde una tarea hasta el desarrollo de un producto, proyecto o iniciativa.

## Sistema Kanban

Un modelo del **flujo de trabajo** de la prestación de un **servicio** kanban. Un Sistema Kanban se diseña utilizando **STATIK**. Un Sistema Kanban contiene: el tablero, los **elementos de trabajo** representados como **tarjetas**, políticas, **métricas** y **cadencias**.

## Sistema Pull (Sistema de tracción)

Un sistema para entregar trabajo sólo cuando existe **demanda** y **capacidad** de entrega disponible. Un **Sistema Kanban** es un ejemplo de un sistema *pull* que utiliza **señales de pull** para indicar capacidad disponible. Los **límites de trabajo en curso** (WIP limits) son el medio para implementar sistemas *pull* en Kanban.

## Sistema Push (Sistema de empuje)

Un sistema o actividad donde se coloca trabajo en el sistema sin tener en cuenta si hay **capacidad** disponible inmediata. Lo contrario a un **sistema pull**.

## Sobrecarga

Situación en la que la **demanda** excede la **capacidad** y esta no está limitada por la capacidad disponible. La sobrecarga se observa comúnmente cuando el **trabajo en curso** no está limitado, lo que da lugar a que el trabajo “sea empujado” (*pushed*) hacia el sistema.

## STATIK

Acrónimo de Systems Thinking Approach to Introducing Kanban (en español: Enfoque de Pensamiento Sistémico para Introducir Kanban). Es un abordaje recomendado para introducir Kanban en un nuevo contexto. Es un “cómo hacer” para diseñar **sistemas kanban** orientados a **servicios**. Las actividades comunes al utilizar STATIK incluyen:

- Identificar las **fuentes de insatisfacción**
- Analizar la **demanda**
- Analizar la **capacidad**
- Modelar el **flujo de trabajo**
- Identificar las **clases de servicio**
- Diseñar el **sistema kanban**

## Tablero Kanban

Un tablero kanban es un despliegue visual de **tarjetas** que representan a los elementos de trabajo en un **sistema kanban**. Normalmente, los tableros se organizan en columnas verticales que representan **actividades**. Algunos tableros utilizan carriles horizontales para mejorar aún más la visualización de políticas, tipos de trabajo, clases o servicios, u otro atributo que sea importante para la gestión del trabajo. Las dimensiones adicionales pueden estar representadas por color u otros atributos de las tarjetas. Las tarjetas se mueven hacia la derecha de una columna a otra a medida que los **elementos de trabajo** que representan avanzan a través del sistema. Los **límites del trabajo en curso** y otras políticas pueden ser representadas visualmente.

## Tarjeta

Una representación visual de un **elemento de trabajo**. Una tarjeta también puede denominarse *ticket*.

## Tasa de entrega

Número de **elementos de trabajo** que salen del sistema o de una parte determinada del mismo; se mide en **elementos de trabajo** entregados por período de tiempo. La tasa de entrega a menudo se denomina “rendimiento”.

## Team Retrospective (Retrospectiva del equipo)

Tipo de **review** (revisión) centrada en explorar posibles mejoras basadas en aprendizajes del pasado. En niveles más altos de madurez organizacional, frecuentemente se encuentra que esta revisión no necesita existir por sí sola, sino que forma parte de otras **revisiones** y **reuniones**.

## Tiempo de entrega

También conocido como *Lead Time*, es el tiempo que le lleva a un **elemento de trabajo** pasar a través del sistema, desde el principio (**punto de compromiso**) hasta finalizar. Ver “**Tiempo de entrega al cliente**” y “**Tiempo de entrega del sistema**”.

## Tiempo de entrega al cliente

El tiempo desde que un **cliente** realiza una solicitud hasta que recibe la entrega.

## Tiempo de entrega del sistema

El tiempo que tarda un **elemento de trabajo** en pasar del **punto de compromiso** a la primera columna de su **tablero kanban** que no tiene **límite de trabajo en curso**.

## Tipo de elemento de trabajo

Agrupación de elementos de trabajo que se comportan de manera similar y siguen el mismo **flujo de trabajo**. Estos diferentes tipos dependen de la **demanda** del servicio y variarán en su forma y tamaño, específicos de cada **sistema kanban**. Ejemplos de tipos de elementos de trabajo son solicitudes de información, campañas, incidentes, errores de software, características de productos, productos completos o proyectos.

## Trabajo del conocimiento

Desarrollo de bienes y servicios a través de actividades que contribuyan al descubrimiento de conocimientos. Ejemplos de trabajo del conocimiento son *marketing*, desarrollo de *software* y todo tipo de desarrollo de productos. El trabajo del conocimiento es realizado por trabajadores del conocimiento.

## Trabajo en curso (WIP)

Los **elementos de trabajo** que han entrado al sistema o actividad bajo consideración y no han salido.

## Visualizar

Una de las 6 **prácticas generales del Método Kanban**. Queremos hacer visible el trabajo y su flujo para que no quede oculto. También queremos hacer visible la información sobre el trabajo, sus riesgos y el proceso, a través de elementos como los gráficos.