

# La Guía Kanban para Equipos Scrum

---

*Septiembre 2019*



Desarrollado y soportado por Scrum.org, Daniel Vacanti, y Yuval Yeret

# Tabla de Contenidos

---

Propósito .....	3
Relación con la Guía Scrum .....	3
Definición de Kanban .....	3
Kanban con la Teoría de Scrum .....	3
Flujo (Flow) y Empirismo .....	3
Las Métricas Básicas del Flujo (Flow) .....	4
La Ley de Little - La clave que rige el Flujo (Flow) .....	4
Prácticas Kanban .....	4
Visualización del "Workflow" - El tablero Kanban .....	5
Limitar el Trabajo en Progreso (Work in Progress - WIP).....	5
Gestión Activa de Elementos de Trabajo en Progreso .....	6
Inspeccionar y adaptar la definición de "Workflow".....	6
Eventos Basados en el Flujo .....	7
El Sprint .....	7
Planificación de Sprint (Sprint Planning) .....	7
Scrum Diario (Daily Scrum).....	7
Revisión de Sprint (Sprint Review) .....	8
Retrospectiva de Sprint (Sprint Retrospective).....	8
Incremento .....	9
Nota Final .....	9
Historia y Agradecimientos .....	9
Traducción .....	9
Revisiones.....	10

---

© 2019 Scrum.org. Offered for license under the Attribution Share-Alike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. By utilizing this *Kanban Guide for Scrum Teams*, you acknowledge and agree that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution Share-Alike license of Creative Commons.

## Propósito

La perspectiva basada en el flujo de Kanban puede mejorar y complementar el marco de trabajo Scrum y su implementación. Los equipos pueden aplicar prácticas complementarias Kanban, ya sea que estén empezando a usar Scrum o que lo hayan estado usando todo el tiempo.

*La Guía Kanban para Equipos Scrum* es el resultado de una colaboración entre los miembros de la comunidad Scrum.org y los líderes de la comunidad Kanban. Juntos, dan soporte a *La Guía Kanban para Equipos Scrum*. Comparten la creencia de que los profesionales del desarrollo de productos pueden beneficiarse de la aplicación de Kanban junto con Scrum.

## Relación con la Guía Scrum

Esta guía no reemplaza o recorta alguna parte de *La Guía Scrum*. Está diseñada para mejorar y expandir las prácticas de Scrum. Esta guía asume que el lector está realizando un proceso aplicando el marco de trabajo Scrum. De cualquier manera, *La Guía Scrum* se aplica en su integridad.

## Definición de Kanban

Kanban (m): una estrategia para optimizar el flujo de valor a través de un proceso que usa facilitación visual y un sistema de extracción limitada de trabajo en progreso (work-in-progress).

## Kanban con la Teoría de Scrum

### Flujo (Flow) y Empirismo

La idea central para la definición de Kanban es el concepto de flujo. El flujo es el movimiento de valor a través del sistema de desarrollo del producto. Kanban optimiza el flujo debido a la mejora de la eficiencia, efectividad y predictibilidad de un proceso.

Optimizar el flujo en el contexto de Scrum requiere definir lo que significa flujo en Scrum. Scrum está fundamentado en la teoría de control de procesos empírico, o empirismo. La clave del control de procesos empírico es la frecuencia del ciclo de transparencia, inspección y adaptación - los cuales podemos describir como tiempo del ciclo (cycle time) mediante el ciclo de retroalimentación.

Cuando las prácticas Kanban son aplicadas con Scrum, proporcionan un enfoque para mejorar el flujo a través de un ciclo de retroalimentación; optimizando la transparencia y la frecuencia de inspección y adaptación, tanto para el producto como para el proceso.

## Las Métricas Básicas del Flujo (Flow)

Los Equipos Scrum que adicionan Kanban necesitan hacer seguimiento a las siguientes cuatro métricas básicas de flujo:

- **Work in Progress (WIP - Trabajo en Progreso):** Número de elementos de trabajo iniciados pero no terminados. Distingue la diferencia entre la métrica WIP y la política que un Equipo Scrum usa para limitar el WIP. El equipo puede usar la métrica WIP para proporcionar transparencia acerca del avance del progreso reduciendo su WIP y mejorando su flujo.
- **Cycle Time (Tiempo del Ciclo):** Cantidad de tiempo transcurrido desde cuando inicia hasta cuando termina el elemento de trabajo.
- **Work Item Age (Edad del Elemento de Trabajo):** Cantidad de tiempo entre el inicio de un elemento de trabajo y el instante actual. Esto aplica solo a los elementos que aún están en progreso.
- **Throughput (Rendimiento):** Número de elementos de trabajo terminados por unidad de tiempo.

## La Ley de Little - La clave que rige el Flujo (Flow)

Un principio clave que rige la teoría del flujo es la Ley de Little, que establece la siguiente relación:

$$\text{cycle time promedio} = \frac{\text{Work in progress promedio}}{\text{Throughput promedio}}$$

La Ley de Little revela que en general, para un proceso dado con un rendimiento (throughput) dado, mientras más cosas se trabajan en un momento dado (en promedio), más tiempo tomará terminarlas (en promedio).

Si los tiempos del ciclo (cycle time) son muy extensos, la primera acción que el Equipo Scrum debe considerar es reducir el WIP. La mayoría de los otros elementos de Kanban se basan en la relación entre WIP y el tiempo del ciclo (cycle time).

La Ley de Little también nos muestra cómo la teoría del flujo se basa en el empirismo al usar métricas y datos del flujo para conseguir transparencia sobre hechos pasados del flujo y luego usar esos datos como una ayuda para inspeccionar el flujo y adaptarlo a través de experimentos.

## Prácticas Kanban

Los Equipos Scrum pueden lograr la optimización del flujo utilizando las siguientes cuatro prácticas:

- Visualización del Workflow
- Limitar el Trabajo en Progreso (WIP)
- Gestión Activa de los elementos de trabajo en progreso

---

© 2019 Scrum.org. Offered for license under the Attribution Share-Alike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. By utilizing this *Kanban Guide for Scrum Teams*, you acknowledge and agree that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution Share-Alike license of Creative Commons.

- Inspeccionar y adaptar la definición de “Workflow” del equipo

### Definición de “Workflow”

La aplicación de las cuatro prácticas de Kanban es posible gracias a la definición de "Workflow" del Equipo Scrum. Esta definición ayuda a los miembros del equipo Scrum a comprender explícitamente cuáles son sus reglas para implementar las prácticas de Kanban. Este entendimiento compartido mejora la transparencia y hace posible la autoorganización.

Tenga en cuenta que el alcance de la definición de "Workflow" puede extenderse más allá del Sprint y la lista de pendientes (Sprint Backlog). Por ejemplo, la definición de "Workflow" creada por un Equipo Scrum puede abarcar flujos dentro o fuera del Sprint.

Crear y adaptar la definición de "Workflow" es responsabilidad de los roles relevantes del Equipo Scrum como se describe en *La Guía Scrum*. Nadie fuera del Equipo Scrum debe decirle al Equipo Scrum cómo definir su "Workflow". Del mismo modo, nadie fuera del Equipo de Desarrollo, incluido el Dueño del Producto o el Scrum Master, debe decirle al equipo cómo definir los aspectos del flujo de trabajo que son internos al trabajo del Equipo de Desarrollo.

### Visualización del “Workflow” - El tablero Kanban

La visualización del “Workflow” usando el tablero Kanban es la forma en que el Equipo Scrum hace que su flujo de trabajo sea transparente. La configuración del tablero debe impulsar las conversaciones correctas en el momento adecuado y sugerir de manera proactiva oportunidades de mejora.

La visualización debe incluir lo siguiente:

- Los puntos definidos a partir de los cuales el Equipo Scrum ve el trabajo como iniciado y terminado.
- Una definición de los elementos de trabajo: unidades individuales de valor (valor para los interesados, valor de conocimiento, valor de mejora del proceso) que fluyen a través del sistema del Equipo Scrum (muy probablemente Elementos de la Lista de Producto - PBIs).
- Una definición de los estados del workflow que los elementos de trabajo recorren de principio a fin (de los cuales debe haber al menos un estado activo).
- Políticas explícitas sobre cómo fluye el trabajo a través de cada estado (que puede incluir elementos de la Definición de “Hecho” de un Equipo Scrum y políticas para extraer el trabajo entre etapas).
- Políticas para limitar la cantidad de Trabajo en Progreso (WIP).

### Limitar el Trabajo en Progreso (Work in Progress - WIP)

El Trabajo en Progreso (Work in Progress - WIP) se refiere a los elementos de trabajo que el Equipo Scrum ha comenzado pero aún no ha terminado.

---

© 2019 Scrum.org. Offered for license under the Attribution Share-Alike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. By utilizing this *Kanban Guide for Scrum Teams*, you acknowledge and agree that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution Share-Alike license of Creative Commons.

Los equipos Scrum que usan Kanban deben limitar explícitamente el número de estos elementos de trabajo en progreso. Un equipo Scrum puede limitar explícitamente el WIP como lo considere conveniente, pero debe cumplir con ese límite una vez establecido.

El efecto principal de limitar WIP es que crea un sistema de extracción (sistema pull). Se llama sistema de extracción porque el equipo comienza a trabajar (es decir, extrae de la etapa anterior) en un elemento solo cuando está claro que tiene la capacidad de hacerlo. Cuando el WIP cae por debajo del límite definido, esa es la señal para comenzar un nuevo trabajo. Distingue esto de un sistema push, que exige comenzar a trabajar en un elemento siempre que se solicite.

Limitar el WIP ayuda a fluir a los elementos de trabajo; mejora la autoorganización, el enfoque, el compromiso y la colaboración del Equipo Scrum.

## Gestión Activa de Elementos de Trabajo en Progreso

Limitar el WIP es necesario para lograr un flujo optimizado, pero por sí solo no es suficiente. La tercera práctica para establecer este flujo es la gestión activa de los elementos de trabajo en progreso. Durante el Sprint, esta gestión por parte del Equipo de Desarrollo puede adoptar varias formas, incluyendo no solo las siguientes:

- Asegurarse de que los elementos de trabajo solo se incorporen al workflow aproximadamente a la misma velocidad con la que salen del workflow.
- Asegurar que los elementos de trabajo no se estancuen innecesariamente.
- Reaccionar rápidamente a elementos de trabajo bloqueados o en cola, así como a aquellos que exceden los niveles de tiempo de ciclo (cycle time) esperados del equipo (Ver Expectativa de nivel del servicio - SLE).

### Expectativa de Nivel del Servicio (Service Level Expectation - SLE)

Una expectativa de nivel de servicio (SLE, por sus siglas en inglés) pronostica cuánto tiempo debería tomar a un elemento determinado en fluir de principio a fin dentro del workflow del Equipo Scrum. El Equipo Scrum usa su SLE para detectar problemas en el flujo e inspeccionar y adaptar en caso de caer por debajo de esas expectativas.

El SLE en sí consta de dos partes: un período de días transcurridos y una probabilidad asociada (por ejemplo, el 85% de los elementos de trabajo deben terminarse en ocho días o menos). El SLE debe basarse en el tiempo de ciclo (cycle time) histórico del Equipo Scrum, y una vez calculado, el Equipo Scrum debe hacerlo transparente. Si no existen datos históricos de tiempo de ciclo (cycle time), el Equipo Scrum debe hacer su mejor estimación y luego inspeccionar y adaptar una vez que haya suficientes datos históricos para calcular adecuadamente el SLE.

## Inspeccionar y adaptar la definición de "Workflow"

El Equipo Scrum utiliza los eventos Scrum existentes para inspeccionar y adaptar su definición de "Workflow", lo que ayuda a mejorar el empirismo y optimizar el valor entregado por el Equipo

Scrum.

Los siguientes son aspectos de la definición de "Workflow" que el equipo Scrum podría adoptar:

- Políticas de visualización, por ejemplo, estados del workflow, ya sea modificando el workflow actual o brindando más transparencia al área en la que el equipo desea inspeccionar y adaptar.
- Políticas de cómo trabajamos: que pueden ser una respuesta directa a un impedimento. Por ejemplo, ajustar los límites del WIP y los SLE, cambiar el tamaño del lote o la frecuencia con la que se extraen los elementos de un estado a otro puede tener un impacto dramático.

## Eventos Basados en el Flujo

En un contexto Scrum, Kanban no requiere ningún evento adicional a los descritos en *La Guía Scrum*. Sin embargo, el uso de una perspectiva basada en el flujo y el uso de métricas de flujo en los eventos Scrum fortalecen el enfoque empírico de Scrum.

## El Sprint

Las prácticas complementarias Kanban no reemplazan el Sprint de Scrum. Incluso en entornos donde se desea o se logra un flujo continuo, el Sprint sigue siendo una cadencia o un latido regular para inspeccionar y adaptar tanto el producto como el proceso. Los equipos que adoptan Scrum con Kanban usan los eventos de Sprint como un ciclo de mejora retroalimentado al inspeccionar y adaptar, en colaboración, su definición de "workflow" y las métricas de flujo.

Las prácticas de Kanban pueden ayudar a los Equipos de Desarrollo a mejorar su flujo y crear un entorno en el que las decisiones se tomen "justo a tiempo" (just-in-time) en todo el Sprint basándose en la inspección y la adaptación. En este entorno, los Equipos de Desarrollo confían en el objetivo del Sprint y en una estrecha colaboración con el Dueño del Producto para optimizar el valor entregado en el Sprint.

## Planificación de Sprint (Sprint Planning)

La reunión de planificación de Sprint basada en el flujo utiliza métricas de flujo como ayuda para desarrollar la Lista de Pendientes del Sprint (Sprint Backlog). Por ejemplo, usar el rendimiento (throughput) histórico para comprender la capacidad del Equipo Scrum para el siguiente Sprint.

## Scrum Diario (Daily Scrum)

El Scrum Diario basado en el flujo se enfoca en garantizar que el Equipo Scrum esté haciendo todo lo posible para mantener un flujo constante. Si bien el objetivo del Scrum Diario sigue siendo el mismo que se describe en *La Guía Scrum*, la reunión en sí se lleva a cabo frente al tablero Kanban

---

© 2019 Scrum.org. Offered for license under the Attribution Share-Alike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. By utilizing this *Kanban Guide for Scrum Teams*, you acknowledge and agree that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution Share-Alike license of Creative Commons.

y se centra en dónde el flujo es insuficiente y en qué acciones puede emprender el Equipo Scrum para retornarlo a la normalidad.

Las consideraciones adicionales durante el Scrum Diario basado en el flujo incluyen lo siguiente:

- ¿Qué elementos de trabajo están bloqueados y qué puede hacer el Equipo de Desarrollo para desbloquearlos?
- ¿Qué elementos de trabajo fluyen más lento de lo esperado? ¿Cuál es la edad (Work Item Age) de cada elemento de trabajo en progreso? ¿Qué elementos de trabajo han superado o están a punto de superar su SLE y qué puede hacer el Equipo Scrum para terminar ese trabajo?
- ¿Existen factores que puedan afectar la capacidad del Equipo Scrum para terminar el trabajo diario que no están representados en el tablero?
- ¿Hemos aprendido algo nuevo que pueda cambiar lo que el Equipo Scrum ha planeado trabajar a continuación?
- ¿Hemos roto nuestro límite de WIP? ¿Y qué podemos hacer para garantizar que podamos terminar el trabajo en progreso?

## Revisión de Sprint (Sprint Review)

La *Guía Scrum* proporciona una descripción detallada de la Revisión de Sprint (Sprint Review). Inspeccionar las métricas de flujo de Kanban durante la Revisión de Sprint puede crear oportunidades para nuevas conversaciones sobre el monitoreo del progreso hacia un objetivo. Revisar el Rendimiento (Throughput) puede proporcionar información adicional cuando el Dueño del Producto discute las probables fechas de entrega.

## Retrospectiva de Sprint (Sprint Retrospective)

Una Retrospectiva de Sprint (Sprint Retrospective) basada en flujo agrega la inspección de métricas y análisis de flujo para ayudar al Equipo Scrum a determinar qué mejoras puede hacer en sus procesos. El Equipo Scrum que usa Kanban también inspecciona y adapta la definición de "Workflow" para optimizar el flujo en el siguiente Sprint. Es valioso el uso de un diagrama de flujo acumulativo (cumulative flow diagram - CFD) para visualizar el WIP, el tiempo del ciclo (cycle time) promedio aproximado y el Rendimiento (Throughput) promedio de un Equipo Scrum.

Además de la Retrospectiva de Sprint, el Equipo Scrum debería considerar aprovechar las oportunidades para inspeccionar y adaptar el proceso a medida que surgen a lo largo del Sprint.

Del mismo modo, la definición de "Workflow" de un equipo Scrum se puede modificar en cualquier momento. Dado que estas modificaciones tendrán un impacto considerable en el desempeño del Equipo Scrum, los cambios realizados durante la cadencia regular proporcionada por el evento Retrospectiva de Sprint reducirán la complejidad y mejorarán el enfoque, el compromiso y la transparencia.

## Incremento

Scrum requiere que el equipo cree (como mínimo) un Incremento potencialmente desplegable de producto "Terminado" cada Sprint. El empirismo de Scrum fomenta la creación de múltiples incrementos desplegables durante el Sprint para permitir la inspección y adaptación en ciclos cortos de retroalimentación. Kanban ayuda a gestionar el flujo de estos ciclos de retroalimentación de manera más explícita y permite al Equipo Scrum identificar los cuellos de botella, restricciones e impedimentos para una entrega de valor más rápida y continua.

## Nota Final

Scrum no es un proceso o técnica. Es un marco dentro del cual las personas pueden abordar problemas complejos adaptativos mientras entregan productivamente y creativamente productos del mayor valor posible. Como señala *La Guía Scrum*, funciona bien como un contenedor para otras técnicas, metodologías y prácticas.

Las prácticas de optimización de flujo de Kanban brindan a los equipos Scrum oportunidades adicionales para inspeccionar lo correcto, en el momento correcto y luego, basándose en esa inspección, adaptar según sea necesario. El super enfoque de Kanban en la transparencia, la visualización y el flujo maximiza la retroalimentación, el empirismo y, en última instancia, la entrega de valor.

## Historia y Agradecimientos

El conjunto de prácticas comúnmente conocido como Kanban se originó en gran parte durante el 2006 en un equipo de Corbis, una compañía de licencias de medios, propiedad de Bill Gates. Estas prácticas se extendieron rápidamente para abarcar una comunidad internacional amplia y diversa que a lo largo de los años continuó mejorando y evolucionando el enfoque.

Esta guía fue desarrollada con la colaboración de Scrum.org, su comunidad profesional de instructores Scrum, Steve Porter, Yuval Yeret y Daniel Vacanti.

Un agradecimiento especial a Louis-Philippe Carignan, Charles Bradley, Jose Casal, Andy Hiles y Jesse Houwing por sus contribuciones. También estamos agradecidos con todos aquellos profesionales han contribuido a hacer de Kanban una estrategia viable y exitosa.

## Traducción

Esta guía ha sido traducida de la versión original en inglés proporcionada por los desarrolladores mencionados anteriormente. Los colaboradores de la traducción incluyen Jimmy Willer Maco Elera y Rodolfo Suárez.

---

© 2019 Scrum.org. Offered for license under the Attribution Share-Alike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. By utilizing this *Kanban Guide for Scrum Teams*, you acknowledge and agree that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution Share-Alike license of Creative Commons.

Información de contacto:

Nombre: Jimmy Willer Maco Elera

Correo electrónico: [jmacoe@gmail.com](mailto:jmacoe@gmail.com)

Sitio Web: [jmacoe.com](http://jmacoe.com)

LinkedIn: [linkedin.com/in/jmacoe](https://www.linkedin.com/in/jmacoe)

Twitter: [@jmacoe](https://twitter.com/jmacoe)

Nombre: Rodolfo Suárez

Correo electrónico: [rodolfo.suarez2008@gmail.com](mailto:rodolfo.suarez2008@gmail.com)

Sitio Web: [rodolfosuarez.com.ve](http://rodolfosuarez.com.ve)

LinkedIn: [linkedin.com/in/infosuarez](https://www.linkedin.com/in/infosuarez)

Twitter: [@infosuarez](https://twitter.com/infosuarez)

## Revisiones

Esta edición tiene como objetivo mejorar la claridad y la organización de la Guía Kanban para equipos Scrum. Se han aclarado varios conceptos y algunos temas previamente cubiertos en documentos y notas de información adicionales se han incorporado a esta guía. Los cambios específicos incluyen lo siguiente:

- La sección de teoría se ha actualizado para hacer que las conexiones entre flujo (flow) y empirismo sean más explícitas, así como para introducir las métricas del flujo y la ley de Little.
- Una limpieza de la sección de definición del Workflow, algunos ejemplos se trasladaron a la sección de prácticas Kanban.
- Algunas de las reglas ahora son más generales para orientar el enfoque de las recomendaciones centrándose más en los principios.
- Se ha renovado el alcance de la visualización y la responsabilidad en torno a la definición del "Workflow".
- Se agregó una sección sobre cómo el flujo afecta el incremento.
- El SLE ahora es parte de la sección de gestión activa del trabajo en progreso.

---

© 2019 Scrum.org. Offered for license under the Attribution Share-Alike license of Creative Commons, accessible at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> and also described in summary form at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. By utilizing this *Kanban Guide for Scrum Teams*, you acknowledge and agree that you have read and agree to be bound by the terms of the Attribution Share-Alike license of Creative Commons.