



## Objetivo:

- Introducción al framework Scrum
- Introducción a Kanban

## Framework Scrum

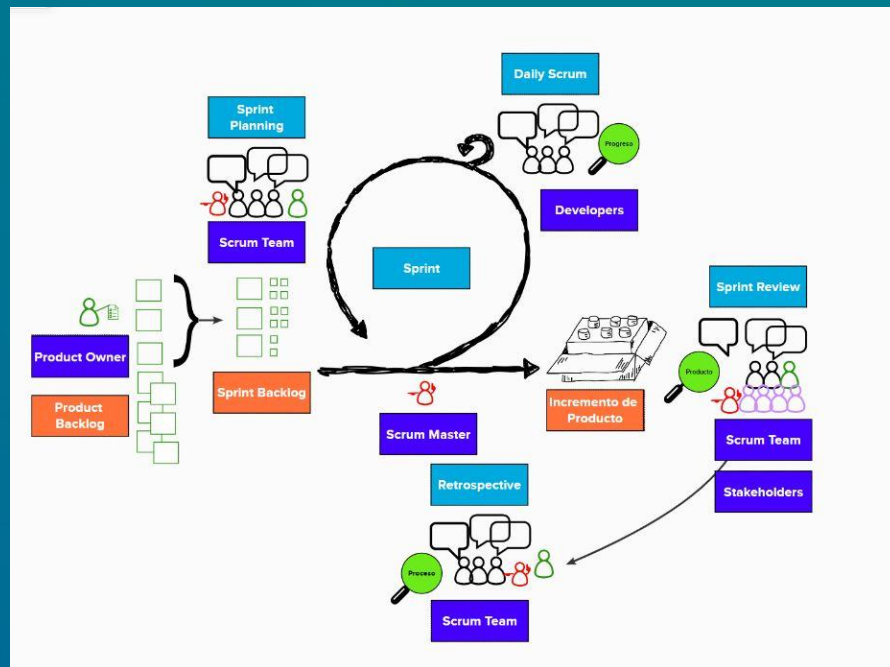
- Scrum es el framework ágil más utilizado del mundo. En el año 2020, y según una encuesta de VersionOne el 54% de los proyectos ágiles se gestionan utilizando el marco Scrum. Este framework fija las bases para gestionar de manera ordenada proyectos creativos e innovadores.



## Ciclo Scrum

Este framework está conformado por:

- Las reuniones
- Los elementos
- Los roles



## Las reuniones

Las reuniones de Scrum son:

### Planificación del sprint (*Sprint Planning*):

Jornada de trabajo previa al inicio de cada sprint en la que se determina cuál va a ser el trabajo y los objetivos que se deben conseguir en la iteración.

### Seguimiento del sprint (*Daily Sprint*):

Breve revisión diaria, en la que cada miembro describe tres cuestiones:

1. El trabajo que realizó el día anterior.
2. El que tiene previsto realizar.
3. Cosas que puede necesitar o impedimentos que deben suprimirse para realizar el trabajo.

Cada persona actualiza en la pila del sprint el tiempo pendiente de sus tareas, y con esta información se actualiza también el gráfico con el que el equipo monitoriza el avance del sprint (burn-down)

## Las reuniones (cont.)

### Revisión del sprint (*Review Sprint*):

Análisis y revisión del incremento generado.

### Retrospectiva del sprint (*Retrospective Sprint*):

Revisión de lo sucedido durante el Sprint.

Por último, existen otras reuniones que complementan a las anteriores:

- Inception
- Refinement

## Los elementos

Los elementos de Scrum son:

- **Pila del producto:** (*product backlog*) lista de requisitos de usuario que a partir de la visión inicial del producto crece y evoluciona durante el desarrollo.
- **Pila del sprint:** (*sprint backlog*) lista de los trabajos que debe realizar el equipo durante el sprint para generar el incremento previsto.
- **Incremento:** resultado de cada sprint



## Los roles

Todas las personas que intervienen, o tienen relación directa o indirecta con el proyecto, se clasifican en dos grupos: comprometidos e implicados, siendo los 3 roles comprometidos aquellos que tiene injerencia directa en el proyecto:

- **Propietario de producto** (Product Owner): es la persona responsable de lograr el mayor valor de producto para los clientes, usuarios y resto de implicados.
- **Equipo de desarrollo** (Scrum Team): grupo o grupos de trabajo que desarrollan el producto.
- **Scrum Master**: responsable del funcionamiento del marco Scrum en la organización.

Los implicados, por otra parte, pueden ser los clientes, usuarios, gerentes, administradores, entre otros, dependiendo del tipo de organización involucrada



By Clark & Vizdos



© 2006 implementingscrum.com

## Los ciclos de trabajo

- Scrum denomina “sprint” a cada iteración de desarrollo y según las características del proyecto y las circunstancias del sprint puede determinarse una duración desde una semana hasta dos meses, aunque no suele ser recomendable hacerlos de más de un mes.
- El sprint es el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental.

## El Propietario de Producto (Product Owner)

El Propietario de Producto o product owner es la persona que toma las decisiones respecto del producto y es responsable por la generación del valor del mismo.

La Scrum Guide aclara “el Dueño de Producto es el responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del equipo de desarrollo. El cómo se lleva a cabo esto podría variar ampliamente entre distintas organizaciones, equipos e individuos”

Para simplificar la comunicación y toma de decisiones es necesario que las responsabilidades de gestión del producto las asuma una única persona.

Si se trata de clientes con organizaciones grandes o con varios departamentos, éstas pueden tener la forma de comunicación interna que consideren oportuna, pero en el equipo de desarrollo sólo se integra una persona representando al cliente, y ésta debe tener el conocimiento suficiente del producto y las atribuciones necesarias para tomar las decisiones que le corresponden.

## En resumen, el propietario de producto es quien:

Decide en última instancia cómo será el resultado final, y el orden en el que se van construyendo los sucesivos incrementos: qué se pone y qué se quita de la pila del producto, y cuál es la prioridad de los ítems.

Se responsabiliza de la financiación del proyecto, y las decisiones sobre fechas y funcionalidades de las diferentes versiones del producto, y conoce las posibilidades y plan de inversión, así como el retorno esperado de la inversión del proyecto.

## Para ejercer este rol es necesario:

Conocer perfectamente el entorno de negocio del cliente, las necesidades y el objetivo que se persigue con el producto que se está construyendo.

Tener clara la visión del producto, así como las necesidades concretas del proyecto, para poder priorizar eficientemente el trabajo.

Tener atribuciones suficientes para tomar las decisiones necesarias durante el proyecto, ya que es el responsable por el Retorno de la Inversión del proyecto.

Recibir y analizar de forma continua retroinformación del negocio (evolución del mercado, competencia, alternativas) y del proyecto (sugerencias del equipo, alternativas técnicas, pruebas y evaluación de cada incremento).

Por otra parte, es recomendable que el propietario de producto: Conozca Scrum suficientemente para realizar con solvencia las tareas que le corresponden: Desarrollo y administración de la pila del producto. Presentación y participación en la reunión de planificación de cada sprint. Conozca y haya trabajado previamente con el mismo equipo.

## El Equipo

Se recomienda un tamaño de equipo entre 4 y 9 personas. Más allá de 9 resulta más difícil mantener la agilidad en la comunicación directa, y se manifiestan con más intensidad las rigideces habituales de la dinámica de grupos (que comienzan a aparecer a partir de 6 personas).

Las principales responsabilidades, más allá de la autoorganización y el trabajo en base a la agilidad, son las que se derivan de la diferencia entre “grupo de trabajo” y “equipo”.

Un grupo de trabajo es un conjunto de personas que realizan un trabajo, con una asignación específica de tareas, responsabilidades y siguiendo un proceso o pautas de ejecución. Los operarios de una cadena productiva forman un grupo de trabajo: aunque tienen un jefe común, y trabajan en la misma organización, cada uno responde por su trabajo.

El equipo tiene espíritu de colaboración y un propósito común: conseguir el mayor valor posible para el cliente a partir de la visión por él compartida.



Un equipo Scrum responde en su conjunto. Trabajan de forma cohesionada y autoorganizada. No hay un gestor que delimita, asigna y coordina las tareas. Son los propios miembros del equipo los que lo realizan.

En el equipo:

- Todos conocen y comprenden la visión del Propietario de Producto.
- Aportan y colaboran con el Propietario de Producto en el desarrollo de la pila del producto.
- Comparten de forma conjunta el objetivo de cada sprint y la responsabilidad del logro.
- Todos los miembros participan en las decisiones.
- Se respetan las opiniones y aportes de todos.
- Todos conocen el modelo de trabajo con Scrum.



## Scrum Master

Es el responsable del funcionamiento de Scrum en el proyecto, cubriendo los aspectos que la organización necesite según el conocimiento y experiencia con el modelo:

- Asesoría y formación al Propietario de Producto.
- Asesoría y formación al equipo.
- Revisión y validación de la pila del producto.
- Moderación de las reuniones.
- Resolución de impedimentos que en el sprint pueden entorpecer la ejecución de las tareas.
- Facilitación de las “dinámicas de grupo” en el equipo.
- Configuración, diseño y mejora continua de las prácticas de Scrum en la organización.

## Pila del producto (Product Backlog)

- La pila del producto es el inventario de funcionalidades, mejoras, tecnología y corrección de errores que deben incorporarse al producto a través de las sucesivas iteraciones de desarrollo. Representa todo aquello que esperan los clientes, usuarios, y en general los interesados. Todo lo que suponga un trabajo que debe realizar el equipo tiene que estar reflejado en esta pila. A diferencia de un documento de requisitos del sistema, la pila del producto nunca se da por completada; está en continuo crecimiento y evolución.
- Habitualmente se comienza a elaborar con el resultado de una reunión de brainstorming donde colabora no sólo el equipo y el Propietario de Producto, sino también los Stakeholders (usuarios, clientes). La pila evoluciona de forma continua mientras el producto está en el mercado, para darle valor permanentemente, y mantenerlo útil y competitivo.
- Para dar comienzo al desarrollo se necesita una visión de los objetivos de negocio que se quieren conseguir con el proyecto, comprendida y conocida por todo el equipo, y elementos suficientes en la pila para llevar a cabo el primer sprint.
- Para que el Propietario de Producto (responsable por la pila del producto) pueda hacer bien su trabajo, toda la organización debe respetar sus decisiones. Las mismas se reflejan en el contenido y en la priorización de los Items del Backlog. Es posible que los Stakeholders pidan más de lo que el equipo les puedes dar. Por ello el Propietario de Producto debe facilitar una conversación entre ambos, que acabe en la mejor decisión para el producto, el cliente y por tanto la empresa.

## Pila del Sprint (Sprint Backlog)

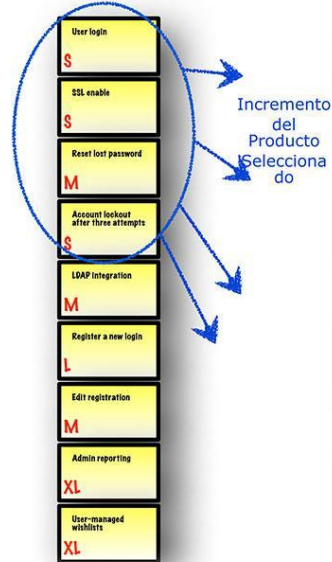
Es la lista que descompone los ítems de la pila del producto en las tareas necesarias para construir un incremento: una parte completa y operativa del producto. La desarrolla el equipo durante la reunión de planificación del sprint, asignando cada tarea a una persona, e indicando en la misma pila cuánto tiempo falta aún para que la termine. Es útil porque descompone el proyecto en unidades de tamaño adecuado para determinar el avance a diario, e identificar riesgos y problemas sin necesidad de procesos complejos de gestión.

La pila del sprint es también una herramienta de soporte para la comunicación directa del equipo.

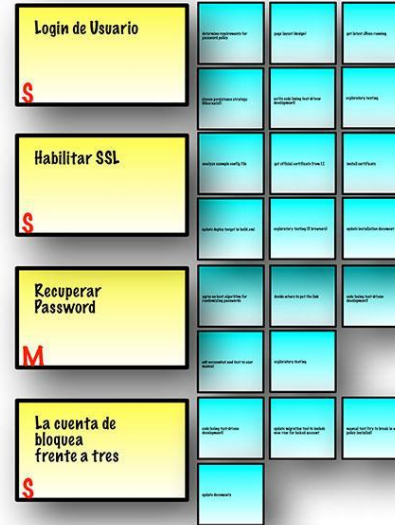
### Condiciones

- Realizada de forma conjunta por todos los miembros del equipo.
- Cubre todas las tareas identificadas por el equipo para conseguir el objetivo del sprint.
- Sólo el equipo lo puede modificar durante el sprint.
- El tamaño de cada tarea está en un rango de 2 a 16 horas de trabajo (idealmente).
- Es visible para todo el equipo. Idealmente en una pizarra o pared en el mismo espacio físico donde trabaja el equipo.

## Product Backlog



## Sprint Backlog



## El Incremento

El incremento es la parte de producto generada en un sprint, y tiene como características que está completamente terminada y operativa, en condiciones de ser entregada al cliente final. No se debe considerar como Incremento a prototipos, módulos o submódulos pendientes de prueba o integración.

Idealmente en el desarrollo ágil:

- Cada elemento de la pila del producto se refiere a ítems entregables, no a trabajos internos del tipo “diseño de la base de datos”.
- Se produce un “incremento” en cada iteración.

Sin embargo, suele ser una excepción habitual el primer sprint (llamado Sprint cero). En el que objetivos del tipo “contrastar la plataforma y el diseño” pueden ser normales, e implican trabajos de diseño o desarrollo de prototipos para probar la solvencia de la plataforma que se va a emplear. Teniendo en cuenta esta excepción habitual:

**EL INCREMENTO ES LA PARTE DE PRODUCTO REALIZADA EN UN SPRINT ES POTENCIALMENTE ENTREGABLE Y ESTÁ TERMINADA Y PROBADA**

## Planificación del sprint

Esta reunión se desarrolla antes de comenzar cada sprint. Es un esfuerzo colaborativo que involucra al Scrum Master (que facilita la reunión), al Propietario de Producto (que aclara los detalles de los ítems del Product Backlog y sus respectivos criterios de aceptación), y todo el equipo (que define el trabajo y el esfuerzo necesarios para cumplir un Sprint Goal).

En esta reunión se toman como base las prioridades y necesidades de negocio del cliente, y se determinan cuáles y cómo van a ser los ítems que incorporará el producto tras el siguiente sprint.

Durante la primera parte de esta reunión el Propietario de Producto explica la visión, detalla las historias de usuario y define o ajusta los criterios de aceptación. En la segunda parte sólo le toca “estar disponible” para aclaraciones que el equipo requiera, ya que es en ese momento cuando el equipo acuerda completar un conjunto de elementos del Product Backlog. Este acuerdo define el Sprint Backlog y se basa en la velocidad o capacidad del equipo y la duración del sprint.

Finalmente, el equipo define un Objetivo del Sprint en colaboración el Propietario de Producto (quien no impone dicho objetivo, sino que ayuda al equipo en la definición de uno preciso)

## Seguimiento del sprint (Daily)

El objetivo de esta reunión es facilitar la transferencia de información y la colaboración entre los miembros del equipo para aumentar su productividad, al poner de manifiesto puntos en que se pueden ayudar unos a otros.

Es una reunión de sincronización y coordinación. También llamada Daily Meeting o Stand-up.

Todos los días, y en lo posible a la misma hora, el equipo se reúne para actualizar la información que es vital para la coordinación: cada miembro del equipo describe brevemente cualquier contribución "completa" y cualquier obstáculo que se interponga en su camino.

La reunión, que normalmente se lleva a cabo frente al tablero de tareas, tiene una duración máxima de 15 minutos. Para mantener la reunión corta, cualquier tema que inicie un debate se agrega a un "parking lot" y se analiza con mayor profundidad después de la reunión, entre las personas afectadas por dicho problema.

Los Propietarios del Producto son observadores silenciosos en estas reuniones: pueden asistir para escuchar y observar (ya que los procesos de Scrum son transparentes), pero no debe participar, a menos que el equipo lo solicite. Escuchar mientras el equipo planifica el trabajo del día cumple una serie de propósitos:

- Proporciona al oyente los mismos beneficios que una reunión de estado formal, pero en un ambiente distendido.
- Proporciona al Propietario de Producto una visión de primera fuente sobre la capacidad diaria del equipo. Esto es útil para establecer las expectativas durante la planificación de Sprint, y puede proporcionar un conocimiento avanzado sobre qué historias se deben priorizar en el próximo Sprint.
- Crea un contexto compartido, por lo que cualquier discusión entre el equipo de desarrollo y el Propietario de Producto a lo largo del Sprint no tiene que comenzar desde cero.



## Revisión del sprint (Sprint Review)

La Revisión del Sprint o Sprint Review, se lleva a cabo al final del Sprint y cuenta con la asistencia de todo el equipo de Scrum, que incluye Propietario de Producto y Scrum Master, así como los interesados, la gerencia y los desarrolladores de otros equipos. Es una ceremonia informal, donde las preguntas, los comentarios y la discusión son bienvenidos. Puede durar un máximo de 4 horas.

El objetivo de la reunión es que el equipo muestre a los clientes y stakeholders el trabajo que se ha realizado durante el Sprint.

## Revisión del sprint (Sprint Review)

En esta reunión, los clientes deberían revisar los siguientes datos:

- El trabajo que el equipo se comprometió a entregar.
- El trabajo que completaron.
- Las decisiones clave que se tomaron durante la iteración / sprint (esto puede incluir requisitos técnicos, orientados al mercado, etc., y pueden ser decisiones tomadas por el equipo, el Propietario de Producto, los clientes u otros stakeholders)
- Revisión de prioridad (para la próxima iteración / sprint)

## Retrospectiva

Consiste en una reunión en la que un equipo observa el último Sprint para que puedan aprender de su experiencia y aplicar este aprendizaje a los futuros Sprints. La retrospectiva de Sprint es una oportunidad para que Scrum Team se inspeccione a sí mismo y cree un plan de mejoras para el próximo Sprint.

El hecho de que estas reuniones se realicen normalmente al final de cada sprint lleva a veces a confusión y a tomarlas como reuniones de “Revisión de Sprint”. El objetivo de la revisión del sprint es analizar “QUÉ” se está construyendo, mientras que una reunión retrospectiva se centra en “CÓMO” lo estamos construyendo: “CÓMO” estamos trabajando, con el objetivo de analizar problemas y aspectos mejorables.

Es recomendable que el Propietario de Producto, como miembro del equipo de Scrum, asista a la retrospectiva, ya que si no lo hace desperdicia la oportunidad de fortalecer la relación y mejorar la colaboración con los otros miembros del equipo.

## Retrospectiva

Participar le permite, además comprender por qué el equipo podría necesita algo de tiempo en el próximo Sprint para llevar a cabo mejoras, como por ejemplo investigar una nueva herramienta de prueba; y quizás lo más importante, le ayuda a mejorar su propio trabajo.

Analizar el problema, por ejemplo, de por qué no se pudieron terminar algunas historias, puede revelar que el tamaño de las historias y la calidad de los criterios de aceptación contribuyeron al problema. Esto afecta al trabajo del equipo y le muestra que debe descomponer mejor las historias de los usuarios.

El Propietario de Producto debe ser un participante activo, utilizar la retrospectiva para obtener comentarios sobre su trabajo y plantear cualquier problema que quiera ver mejorado. Ser constructivo y colaborativo, y no evitar los problemas difíciles.

## Otras reuniones complementarias

### Inception

Podemos considerar que esta es una de las reuniones “no oficiales del Scrum” Se trata de una reunión que permite desarrollar un conjunto de dinámicas orientadas a enfocar a todas las personas involucradas en un proyecto hacia un mismo objetivo, reduciendo muchas de las incertidumbres, ayudando a explicitar los riesgos más evidentes y poniendo en común las expectativas de todos. El objetivo final de la Incepción es llegar a un punto de acuerdo sobre las expectativas del producto que hay que construir.

## Otras reuniones complementarias

### Refinement

El equipo (o parte de él, incluyendo al Propietario de Producto) se encuentra regularmente para “refinar el Product Backlog” en una reunión formal o informal, que puede conducir a:

- Eliminar historias de usuario que no son más relevantes
- Crear nuevas historias en respuesta a nuevas necesidades
- Reasignar las prioridades de las historias
- Estimar las historias que aún no fueron estimadas
- Corregir estimaciones en función de nuevos descubrimientos
- Dividir historias con alta prioridad pero que por su tamaño no pueden ser desarrollada en la iteración siguiente.

Si el Propietario de Producto no pueda responder una pregunta, toma nota para resolverla durante el Sprint Planning para el que está programada.

# Kanban



## ¿Qué es Kanban?

Kanban es una estrategia para optimizar el flujo de valor a través de un proceso que utiliza un sistema visual basado en extracción. Puede haber varias maneras de definir el valor, incluida la consideración de las necesidades del cliente, el usuario final, la organización y el entorno, por ejemplo. Kanban comprende las tres prácticas siguientes que trabajan en tándem:

- Definir y visualizar un flujo de trabajo
- Gestión activa de elementos en un flujo de trabajo
- Mejorar un flujo de trabajo

En su implementación, estas prácticas kanban se denominan colectivamente un sistema Kanban. Aquellos que participan en la entrega de valor de un sistema Kanban se llaman miembros del sistema Kanban



## Orígenes

El estado actual de Kanban puede rastrear sus raíces en el Sistema de Producción de Toyota (y sus antecedentes) y el trabajo de personas como Taiichi Ohno y W. Edwards Deming. El conjunto colectivo de prácticas para el trabajo de conocimiento que ahora se conoce comúnmente como Kanban se originó principalmente en un equipo en Corbis en 2006. Esas prácticas se extendieron rápidamente para abarcar una comunidad internacional grande y diversa que ha seguido mejorando y evolucionando el enfoque.

## ¿Por qué usar Kanban?

Central en la definición de Kanban es el concepto de flujo. El flujo es el movimiento del valor potencial a través de un sistema. Como la mayoría de los flujos de trabajo existen para optimizar el valor, la estrategia de Kanban es optimizar el valor optimizando el flujo. La optimización no implica necesariamente la maximización. Más bien, la optimización del valor significa esforzarse en encontrar el equilibrio adecuado de eficacia, eficiencia y previsibilidad en la forma en que se realiza el trabajo:

- Un flujo de trabajo eficaz es aquel que entrega lo que los clientes quieren cuando lo desean.
- Un flujo de trabajo eficiente asigna los recursos económicos disponibles de la manera óptima posible para ofrecer valor.
- Un flujo de trabajo más predecible significa poder pronosticar con precisión la entrega de valor en un grado aceptable de incertidumbre.

## ¿Por qué usar Kanban?

- La estrategia de Kanban es lograr que los miembros hagan las preguntas correctas antes como parte de un esfuerzo de mejora continua en la consecución de estos objetivos. Sólo mediante la búsqueda de un equilibrio sostenible entre estos tres elementos se puede lograr la optimización del valor.
- Dado que Kanban puede trabajar con prácticamente cualquier flujo de trabajo, su aplicación no se limita a ninguna industria o contexto. Trabajadores profesionales del conocimiento, como aquellos en finanzas, marketing, atención médica y software (por nombrar algunos), se han beneficiado de las prácticas kanban.

## Prácticas Kanban

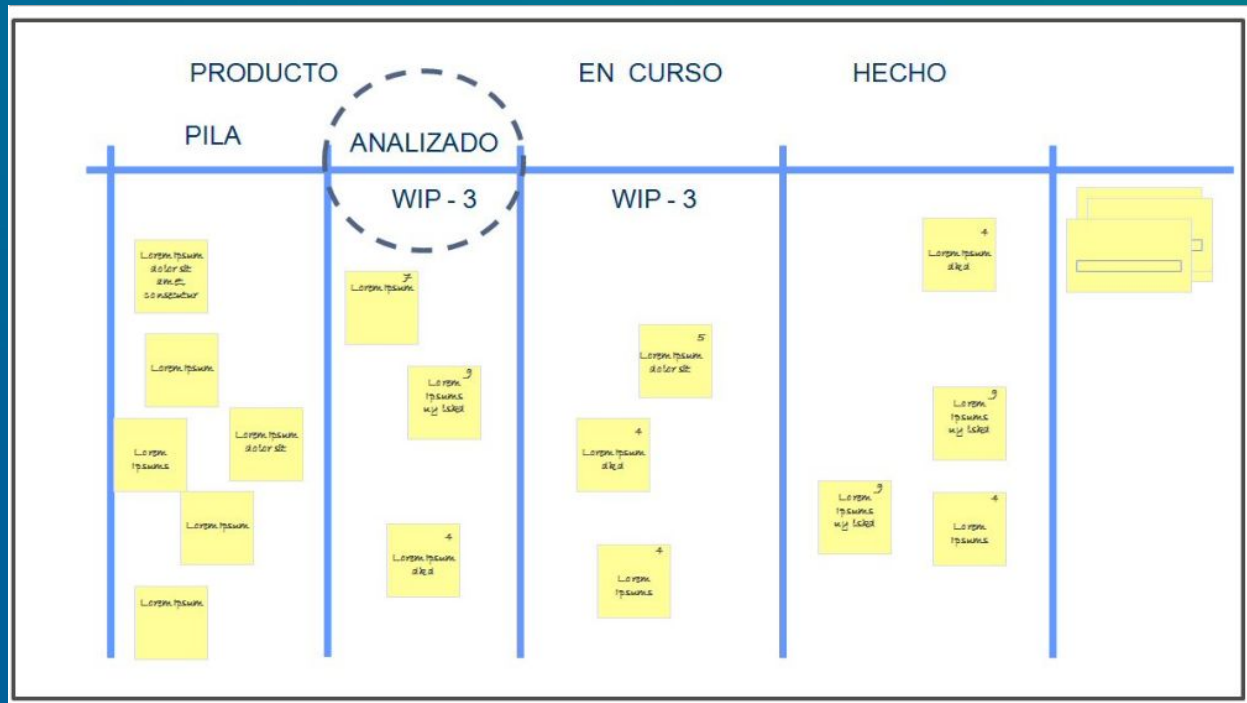
### Definir y visualizar el flujo de trabajo

Optimizar el flujo requiere definir qué significa flujo en un contexto determinado. La comprensión compartida explícita del flujo entre los miembros del sistema Kanban dentro de su contexto se denomina Definición de flujo de trabajo (DoW). DoW es un concepto fundamental de Kanban. Todos los demás elementos de esta guía dependen en gran medida de cómo se define el flujo de trabajo.

Como mínimo, los miembros deben crear su DoW utilizando todos los elementos siguientes:

- Una definición de las unidades individuales de valor que se mueven a través del flujo de trabajo. Estas unidades de valor se denominan elementos de trabajo (o elementos).
- Una definición para cuando se inician y terminan los elementos de trabajo dentro del flujo de trabajo. Es posible que el flujo de trabajo tenga más de uno de los puntos iniciados o terminados en función del elemento de trabajo.
- Uno o más estados definidos que los elementos de trabajo fluyen de un inicio a otro. Cualquier elemento de trabajo entre un punto iniciado y un punto terminado se considera Trabajo en Progreso (WIP).
- Una definición de cómo se controlará el WIP desde el inicio hasta el final.
- Directivas explícitas sobre cómo los elementos de trabajo pueden fluir a través de cada estado de un inicio a otro.
- Una expectativa de nivel de servicio (SLE), que es una previsión de cuánto tiempo debe tardar un elemento de trabajo en fluir de un inicio a otro.

Los miembros del sistema Kanban a menudo requieren elementos DoW adicionales, como valores, principios y acuerdos de trabajo, dependiendo de las circunstancias del equipo



La visualización del DoW se denomina tablero Kanban. Hacer que al menos los elementos mínimos de DoW sean transparentes en el tablero Kanban es esencial para procesar conocimientos que informen sobre el funcionamiento óptimo del flujo de trabajo y faciliten la mejora continua del proceso.

No hay directrices específicas sobre cómo debe verse una visualización siempre y cuando abarque la comprensión compartida de cómo se entrega el valor.

Debe considerarse todos los aspectos del DoW (por ejemplo, elementos de trabajo, políticas) junto con cualquier otro factor específico del contexto que pueda afectar el funcionamiento del proceso. Los miembros del sistema Kanban están limitados sólo por su imaginación con respecto a cómo hacer para que el flujo sea transparente.

## Gestión activa de elementos en un flujo de trabajo

La gestión activa de elementos en un flujo de trabajo puede tomar diferentes formas, incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

- Control del WIP.
- Evitar que los elementos de trabajo se acumulen en cualquier parte del flujo de trabajo.
- Garantizar que los elementos de trabajo no envejezcan innecesariamente, utilizando el SLE como referencia.
- Desbloquear el trabajo bloqueado.

Una práctica común es que los miembros del sistema Kanban revisen la gestión activa de los ítems con regularidad. Aunque algunos pueden elegir una reunión diaria, no hay ningún requisito para formalizar la revisión o reunirse en una cadencia regular siempre y cuando la gestión activa tenga lugar.



## Control del trabajo en curso (WIP)

Los miembros del sistema Kanban deben controlar explícitamente el número de elementos de trabajo de un flujo de trabajo de principio a fin. Ese control se representa normalmente como números o ranuras/tokens en un tablero Kanban que se denominan límites WIP. Un límite wip puede incluir (pero no se limita a) elementos de trabajo en una sola columna, varias columnas/carriles/áreas agrupadas o un tablero completo.

Un efecto secundario del control de WIP es que crea un sistema de extracción. Se llama sistema de extracción porque los miembros del sistema Kanban comienzan a trabajar en un elemento (extrae o selecciona) sólo cuando hay una señal clara de que hay capacidad para hacerlo. Cuando el WIP cae por debajo del límite en el DoW, es una señal para seleccionar el nuevo trabajo. Los miembros deben abstenerse de extraer/seleccionar más que el número de elementos de trabajo en una parte determinada del flujo de trabajo tal como se define en el límite de WIP. En raras ocasiones, los miembros del sistema pueden aceptar sacar elementos de trabajo adicionales más allá del límite de WIP, pero no debe ser rutinario.

Controlar WIP no solo ayuda al flujo de trabajo, sino que a menudo también mejora el enfoque colectivo, el compromiso y la colaboración de los miembros del sistema Kanban. Cualquier excepción aceptable para controlar WIP debe hacerse explícita como parte del DoW.

## Expectativa de nivel de servicio (SLE)

El SLE es una previsión de cuánto tiempo debe tardar un único elemento de trabajo en fluir de un inicio a otro. La propia SLE tiene dos partes: un período de tiempo transcurrido y una probabilidad asociada a ese período (por ejemplo, "el 85% de los ítems o elementos de trabajo estarán terminados en ocho días o menos").

El SLE debe basarse en el tiempo de ciclo histórico, y una vez calculado, debe ser visualizado en la placa Kanban. Si los datos históricos del tiempo del ciclo no existen, una mejor conjetura se hará hasta que haya suficientes datos históricos para un cálculo adecuado de la SLE.

## Mejorar el flujo de trabajo

Después de haber explicitado el DoW, la responsabilidad de los miembros del sistema Kanban es mejorar continuamente su flujo de trabajo para lograr un mejor equilibrio de eficacia, eficiencia y previsibilidad. La información que obtienen de la visualización y otras medidas Kanban, guían qué ajustes para el DoW pueden ser más beneficiosos.

Es una práctica común revisar el DoW de vez en cuando para discutir e implementar los cambios necesarios. Sin embargo, no hay ningún requisito para esperar a una reunión formal en una cadencia regular para hacer estos cambios. Los miembros del sistema Kanban pueden y deben hacer modificaciones just-in-time como dicta el contexto. Tampoco hay nada que prescriba mejoras en el flujo de trabajo para que sean pequeñas e incrementales. Si la visualización y las medidas kanban indican que se necesita un gran cambio, eso es lo que los miembros pueden implementar.

## Métricas Kanban

La aplicación de Kanban requiere la recopilación y el análisis de un conjunto mínimo de medidas de flujo (o métricas). Son un reflejo del estado y el rendimiento actuales del sistema Kanban y ayudarán a informar las decisiones sobre cómo se entrega el valor. Las cuatro medidas de flujo obligatorias a realizar en un seguimiento son:

- WIP: El número de elementos de trabajo iniciados, pero no terminados.
- Rendimiento: el número de elementos de trabajo terminados por unidad de tiempo. Tenga en cuenta que la medición del rendimiento es el recuento exacto de elementos de trabajo.
- Edad/Vejez del elemento de trabajo: la cantidad de tiempo transcurrido entre el momento en que se inició un elemento de trabajo y la hora actual.
- Tiempo de ciclo: la cantidad de tiempo transcurrido entre cuando se inició un elemento de trabajo y cuando se terminó un elemento de trabajo.

Para estas cuatro medidas de flujo obligatorias, los términos iniciados y terminados se refieren a cómo los miembros del sistema Kanban han definido estos términos en el DoW.

Siempre que los miembros utilicen estas métricas como se describe en esta guía, los miembros pueden hacer referencia a cualquiera de estas medidas utilizando cualquier otro nombre que elijan.

En sí mismas, estas métricas no tienen sentido a menos que puedan informar a una o varias de las tres prácticas kanban. Por lo tanto, se recomienda visualizar estas métricas mediante gráficos. No importa qué tipo de gráficos se utilicen siempre y cuando permitan una comprensión compartida del estado y el rendimiento actuales del sistema Kanban.

Las medidas de flujo enumeradas en esta guía representan solo el mínimo necesario para el funcionamiento de un sistema Kanban. Los miembros del sistema Kanban pueden y a menudo deben utilizar medidas específicas de contexto adicionales que ayuden a tomar decisiones informadas sobre los datos.

## Para ampliar:

- <https://kanban.university/resources/>
- <https://www.scrum.org/scrum-guide-2020>

# ¡Gracias!