

# **CURSO: SCRUM**

## **Apuntes**

Rev. 1.1

<http://www.scrummanager.net/ok>



# Scrum Manager Proyectos

Apuntes de formación  
Tema: Scrum...



Información de derechos y licencia de uso: <http://www.safecreative.org/work/0908124230351>

Más información: <http://www.scrummanager.net/ok>

# Contenido

<i>Contenido</i>	4
<b>Prólogo</b>	<b>6</b>
<i>Apuntes de formación Scrum Manager</i>	7
<i>Plataforma abierta para consulta y formación profesional Scrum Manager</i>	7
<b>SCRUM</b>	<b>9</b>
<i>El origen</i>	11
<i>Introducción al modelo</i>	11
<i>Control de la evolución del proyecto</i>	12
Revisión de las Iteraciones	12
Desarrollo incremental	12
Desarrollo evolutivo	12
Auto-organización	12
Colaboración	12
Visión general del proceso	12
<i>Las reuniones</i>	13
<i>Los elementos</i>	13
<i>Los roles</i>	13
<i>Valores</i>	14
<i>Resumen</i>	14
<b>Roles y responsabilidades de proyecto</b>	<b>17</b>
<i>Introducción</i>	19
<i>Responsabilidades generales Scrum Management</i>	19
De management	19
De procesos	19
De producción	19
<i>Responsabilidades y roles “del proyecto”</i>	19
<i>El propietario del producto</i>	20
Para ejercer este rol es necesario:	20
<i>El equipo</i>	21
<i>Scrum Manager – Team Leader</i>	21
<i>Resumen</i>	22
De management	22
De procesos	22
De producción	22
<b>Los elementos de Scrum</b>	<b>23</b>
<i>Introducción</i>	25
<i>Los requisitos en el desarrollo ágil</i>	25
<i>Requisitos y visión del producto</i>	26
<i>Pila del producto: los requisitos del cliente</i>	26
<i>Formato de la pila del producto</i>	27
<i>Pila del Sprint</i>	27



---

Condiciones	27
Formato y soporte	27
Ejemplos	28
<i>El Incremento</i>	28
<i>Resumen</i>	28
<b>Scrum: Las reuniones</b>	<b>31</b>
<i>Introducción</i>	33
<i>Planificación del sprint</i>	33
Descripción general	33
Pre-condiciones	33
Entradas	33
Resultados	33
Formato de la reunión	34
Funciones del rol de Scrum Manager <sup>1</sup>	34
Pizarra de trabajo	35
Un ejemplo de pizarra	35
<i>Seguimiento del sprint</i>	36
Descripción	36
Entradas	36
Resultados	36
Formato de la reunión	37
<i>Revisión del sprint</i>	37
Descripción	37
Objetivos	37
Pre-condiciones	37
Entradas	37
Resultados	37
Formato de la reunión	37
¿Retrospectiva?	38
<i>Resumen</i>	38
<b>NOTAS</b>	39

# Prólogo

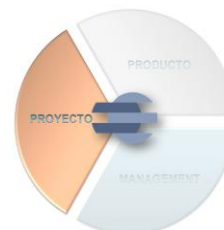


## Apuntes de formación Scrum Manager

Es un recurso educativo abierto (OER) y forma parte de la plataforma Scrum Manager Open Knowledge.

Son los apuntes del curso abierto: SCRUM, disponible en <http://scrummanager.net/ok/>

Se puede emplear de forma gratuita para consulta y auto-formación a título personal.



## Plataforma abierta para consulta y formación profesional Scrum Manager

Scrum Manager Open Knowledge es una plataforma de acceso libre para consulta y formación, está disponible en <http://scrummanager.net/ok/> donde encontrarás la última versión de este curso, además de otros materiales, foros, talleres, etc.



Un punto abierto en la Red para consultar y compartir conocimiento, y mantenerte profesionalmente actualizado.



Más información:

<http://www.scrummanager.net>  
<http://www.scrummanager.net/ok>  
[formación@scrummanager.net](mailto:formación@scrummanager.net)





**SCRUM**





## El origen

Scrum es una metodología ágil de desarrollo de proyectos que toma su nombre y principios de las observaciones sobre nuevas prácticas de producción, realizadas por Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka a mediados de los 80. (ver Gestión Predictiva y Gestión Ágil: El Nuevo Escenario)

Aunque las prácticas observadas por estos autores surgieron en empresas de productos tecnológicos, también se emplean en entornos que trabajan con requisitos inestables y que requieren rapidez y flexibilidad, situaciones frecuentes en el desarrollo de determinados sistemas de software.

Jeff Sutherland aplicó los principios observados por Nonaka y Takeuchi al desarrollo de software en 1993 en Easel Corporation (Empresa que en los macro-juegos de compras y fusiones se integraría en VMARK, luego en Informix y finalmente en Ascential Software Corporation). En 1996 lo presentó junto con Ken Schwaber como proceso formal, también para gestión del desarrollo de software en OOPSLA 96. Más tarde, en 2001 serían dos de los promulgadores del Manifiesto\_ágil.

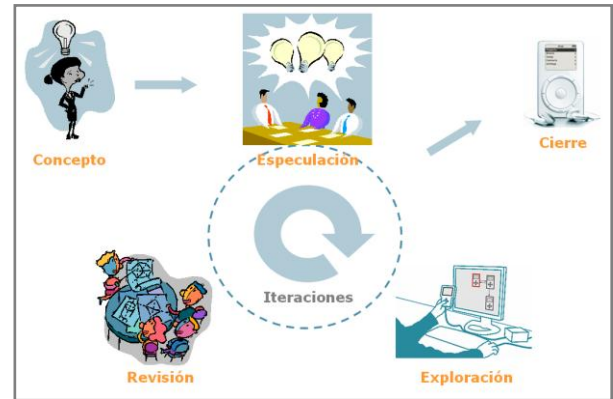
## Introducción al modelo

Scrum es una metodología de desarrollo muy simple, que requiere trabajo duro, porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto.

Como método ágil:

- Es un modo de desarrollo adaptable, antes que predictivo.
- Orientado a las personas, más que a los procesos.
- Emplea el modelo de construcción incremental basado en iteraciones y revisiones.

(ver Gestión Predictiva y Gestión Ágil)



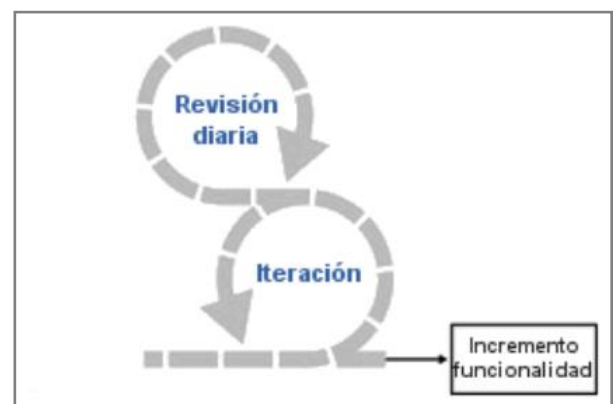
Estructura del desarrollo ágil

Comparte los principios estructurales del desarrollo ágil: a partir del concepto o visión de la necesidad del cliente, construye el producto de forma incremental a través de iteraciones breves que comprenden fases de especulación – exploración y revisión. Estas iteraciones (en Scrum llamadas sprints) se repiten de forma continua hasta que el cliente dá por cerrado el producto.

Se comienza con la visión general del producto, especificando y dando detalle a las funcionalidades o partes que tienen mayor prioridad de negocio, y que pueden llevarse a cabo en un periodo de tiempo breve (según los casos pueden tener duraciones desde una semana hasta no más de dos meses).

Cada uno de estos periodos de desarrollo es una iteración que finaliza con la entrega de una parte (incremento) operativa del producto.

Estas iteraciones son la base del desarrollo ágil, y Scrum gestiona su evolución en reuniones breves diarias donde todo el equipo revisa el trabajo realizado el día anterior y el previsto para el siguiente.



Estructura central de Scrum



## Control de la evolución del proyecto

Scrum controla de forma empírica y adaptable la evolución del proyecto, a través de las siguientes prácticas de la gestión ágil:

### Revisión de las Iteraciones

Al finalizar cada iteración (sprint) se lleva a cabo una revisión con todas las personas implicadas en el proyecto. Es por tanto la duración del sprint, el periodo máximo que se tarda en reconducir una desviación en el proyecto o en las circunstancias del producto.

### Desarrollo incremental

Las personas implicadas no trabajan con diseños o abstracciones.

El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte de producto operativa, que se puede inspeccionar y evaluar.

### Desarrollo evolutivo

Los modelos de gestión ágil se emplean para trabajar en entornos de incertidumbre e inestabilidad de requisitos.

Intentar predecir en las fases iniciales cómo será el resultado final, y sobre dicha predicción desarrollar el diseño y la arquitectura del producto no es realista, porque las circunstancias obligarán a remodelarlo muchas veces.

¿Para qué predecir los estados finales de la arquitectura o del diseño si van a estar cambiando? Scrum considera a la inestabilidad como una premisa, y se adoptan técnicas de trabajo para permitir la evolución sin degradar la calidad de la arquitectura que también evoluciona durante el desarrollo.

Durante el desarrollo se genera el diseño y la arquitectura final de forma evolutiva. Scrum no los considera como productos que deban realizarse en la primera “fase” del proyecto.

(El desarrollo ágil no es un desarrollo en fases)

### Auto-organización

En la ejecución de un proyecto son muchos los factores impredecibles en todas las áreas y

niveles. La gestión predictiva confía la responsabilidad de su resolución al gestor de proyectos. En Scrum los equipos son auto-organizados (no auto-dirigidos), con margen de decisión suficiente para tomar las decisiones que consideren oportunas.

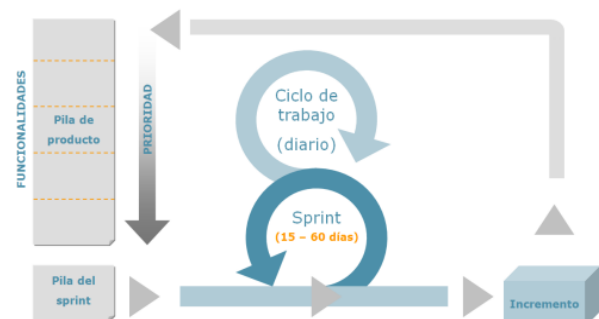
### Colaboración

Las prácticas y el entorno de trabajo ágiles facilitan la colaboración del equipo. Ésta es necesaria, porque para que funcione la auto-organización como un control eficaz cada miembro del equipo debe colaborar de forma abierta con los demás, según sus capacidades y no según su rol o su puesto.

### Visión general del proceso

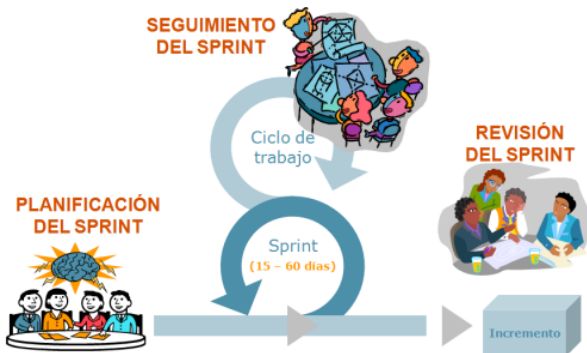
Scrum denomina “sprint” a cada iteración de desarrollo y según las características del proyecto y las circunstancias del sprint puede determinarse una duración desde una hasta dos meses, aunque no suele ser recomendable hacerlos de más de un mes.

El sprint es el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental.



Los elementos que conforman el desarrollo Scrum son:

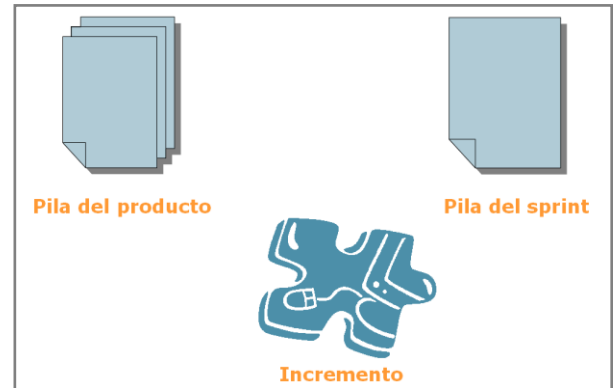
## Las reuniones



- **Planificación del sprint:** 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:** 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).
- **Revisión del sprint:** Análisis y revisión del incremento generado.

## Los elementos

- **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.

En círculos de Scrum es frecuente llamar a los primeros (sin ninguna connotación peyorativa) “cerdos” y a los segundos “gallinas”.

El origen de estos nombres es esta metáfora que ilustra de forma gráfica la diferencia entre “compromiso” e “implicación” con el proyecto:

*Una gallina y un cerdo paseaban por la carretera. La gallina preguntó al cerdo: “¿Quieres abrir un restaurante conmigo?”. El cerdo consideró la propuesta y respondió: “Sí, me gustaría. ¿Y cómo lo llamaríamos?”. La gallina respondió: “Jamón con huevos”. El cerdo se detuvo, hizo una pausa y contestó: “Pensándolo mejor, creo que no voy a abrir un restaurante contigo. Yo estaría realmente comprometido, mientras que tu estarías sólo implicada”.*





COMPROMETIDOS (cerdos)	IMPLICADOS (gallinas)
Propietario del producto Equipo	Otros interesados (Dirección general Dirección comercial Marketing Usuarios, etc)

- Propietario del producto: es la persona responsable de lograr el mayor valor de producto para los clientes, usuarios y resto de implicados.
- Equipo de desarrollo: grupo o grupos de trabajo que desarrollan el producto.
- Scrum Manager: Responsable del funcionamiento de la metodología Scrum en la organización.

Algunas implementaciones de modelo Scrum, consideran el rol de gestor de Scrum como "comprometido" y necesario (ScrumMaster)

Con el criterio de Scrum Management, es recomendable que las responsabilidades que cubre este rol, estén identificadas en una única persona cuando se comienzan a aplicar prácticas de Scrum en una organización. En organizaciones ágiles maduras puede tener menos sentido.

En cualquier caso, las responsabilidades de Scrum Manager no son del proyecto, sino del grupo de procesos y métodos de la organización, por lo que no debe considerarse ni cerdo ni gallina.

## Valores

Scrum es una "carrocería" que dá forma a los principios ágiles. Es una ayuda para organizar a las personas y el flujo de trabajo; como lo pueden ser otras propuestas de formas de trabajo ágil: Crystal, DSDM, etc.

La carrocería sin motor, sin los valores que dan sentido al desarrollo ágil, no funciona:

- Delegación de atribuciones (*empowerment*) al equipo para que pueda auto-organizarse y tomar las decisiones sobre el desarrollo.
- Respeto entre las personas. Los miembros del equipo deben confiar entre ellos y respetar sus conocimientos y capacidades.
- Responsabilidad y auto-disciplina (no disciplina impuesta).
- Trabajo centrado en el desarrollo de lo comprometido
- Información, transparencia y visibilidad del desarrollo del proyecto

## Resumen

Scrum es un modelo ágil de desarrollo, que toma forma de las prácticas de trabajo, que a partir de los 80 comienzan a adoptar algunas empresas tecnológicas, y que Nonaka y Takeuchi acuñaron como "Campos de Scrum".

El modelo Scrum, aplicado al desarrollo de software, emplea el principio ágil: "desarrollo iterativo e incremental", denominando sprint a cada iteración de desarrollo.

Las prácticas empleadas por Scrum para mantener un control ágil en el proyecto son:

- Revisión de las iteraciones
- Desarrollo incremental
- Desarrollo evolutivo
- Auto-organización del equipo
- Colaboración

Los artefactos del modelo son:

- Elementos:
  - Pila del producto o product backlog
  - Pila del sprint o sprint backlog
  - Incremento
- Roles:
  - Propietario del producto
  - Equipo
  - Scrum Manager
  - Otros interesados
- Reuniones:
  - Planificación del sprint
  - Seguimiento del sprint
  - Revisión del sprint

Los valores que hacen posible a las prácticas de Scrum crear "campos de Scrum" son:

- Autonomía (*empowerment*) del equipo
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad y auto-disciplina
- Foco en la tarea
- Información transparencia y visibilidad

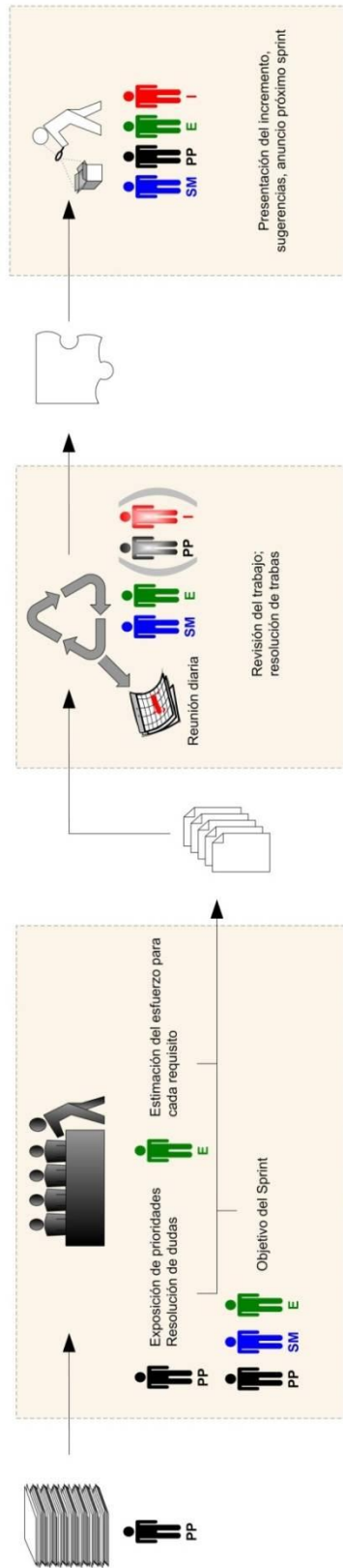


## FUNCIONAMIENTO DE SCRUM: FICHA SINÓPTICA

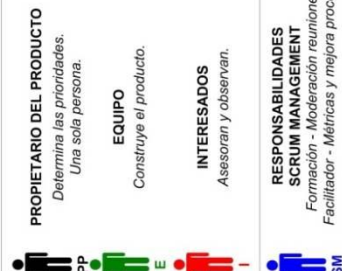
Rev. 0.4



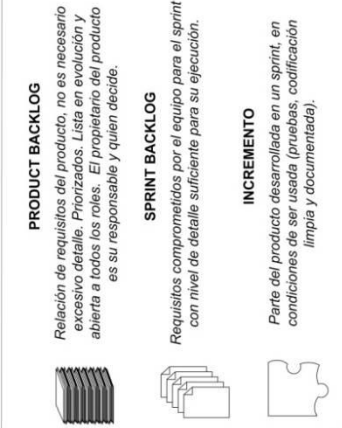
### PROCESO



### ROLES



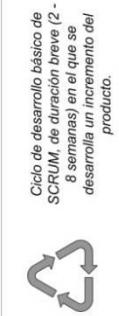
### COMPONENTES



### REUNIONES



### SPRINT



### VALORES

- Empowerment y compromiso de las personas
- Foco en desarrollar lo comprometido
- Transparencia y visibilidad del proyecto
- Respeto entre las personas
- Coraje y responsabilidad

Proceso ágil de desarrollo iterativo e incremental basado en las características de los "campos de Scrum" analizados en "The New Product Development Game" (Takeuchi y Nonaka, 1986)





## **Roles y responsabilidades de proyecto**

---



## Introducción

El grado de éxito de Scrum Management en una empresa no depende sólo de los roles y las responsabilidades directamente relacionadas con el desarrollo de los proyectos (cliente y equipo). Las organizaciones son realidades sistémicas, inter-relacionadas, y aunque este libro cubre sólo el área de gestión de los proyectos, veremos los roles implicados directamente en la ejecución del proyecto o solución técnica, y el área directiva o de *management* de la organización.

El conjunto de responsabilidades que se deben cubrir de forma coordinada y alineada con la visión de la organización, se clasifican en las tres categorías siguientes:

## Responsabilidades generales Scrum Management



### De management

- Equilibrio sistémico de la organización
- Coherencia del modelo
- Medios y formación

### De procesos

- Configuración de Scrum
- Mejora continua
- **Garantía de funcionamiento de Scrum en cada proyecto**

## De producción

- **Producto**
- **Auto-organización**
- **Tecnología ágil**

El uso de prácticas y tecnologías ágiles, el trabajo en equipos auto-organizados, disponer de una visión de producto definida y gestionada durante todo el proyecto y garantizar el funcionamiento de scrum durante la ejecución, son responsabilidades directas del ámbito del proyecto.

Que las diferentes áreas de la empresa se encuentren comunicadas y alineadas con una visión común, coherente con un modelo de trabajo ágil, disponga de medios para el diseño e implantación de una implantación ágil adecuada a la empresa, mejora continua del modelo y formación a las personas, son responsabilidades de la organización.

## Responsabilidades y roles “del proyecto”

### MANAGEMENT

- Equilibrio sistémico de la organización
- Coherencia del modelo
- Medios y formación

### PROCESOS

- Configuración de Scrum
- Mejora continua
- **Garantía de funcionamiento en cada proyecto**

### PRODUCCIÓN

- **Producto**
- **Auto-organización**
- **Tecnología ágil**



Éstas son las directamente implicadas en el desarrollo del producto. En las implantaciones rígidas de scrum se asignan a roles fijos denominados “cerdos” (directamente implicados en el proyecto):

- Responsabilidad de funcionamiento de Scrum => A un gestor específico para el funcionamiento de Scrum (Scrum Master)
- Responsabilidad de gestión del producto => a un "propietario de producto", o product manager.
- Responsabilidad de auto-organización y uso de prácticas y tecnologías ágiles => al equipo.

Las del propietario del producto, relativas a la definición desde la visión, la priorización del trabajo y la financiación del proyecto.

Las del equipo, relativas a la auto-organización y uso de prácticas tecnológicas ágiles.

También pertenece al grupo de responsabilidades del proyecto: la garantía de ejecución y funcionamiento correcto de las prácticas Scrum en cada proyecto.

Lo más común en las fases de implantación, cuando los equipos no están familiarizados con el modelo, es la asignación de esta responsabilidad en una persona experta en Scrum, ajena al equipo: el gestor de Scrum, o Scrum Manager.



Propietario del producto

Producto



Equipo

Auto-organización  
Tecnología ágil

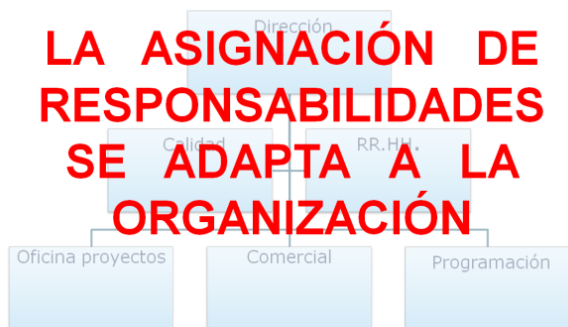


Team Leader  
Scrum Manager

Garantía de funcionamiento en el proyecto

Desde la perspectiva de implantación de prácticas ágiles de Scrum Management, resulta más eficiente adaptar los principios ágiles a la realidad de cada organización, de forma que lo relevante no es importar roles fijos: Product Owner o Scrum Master, sino cubrir adecuadamente todas las responsabilidades.

Implantación flexible



Una asignación habitual de las responsabilidades de proyecto suele ser sobre los roles:

Garantía de funcionamiento de Scrum => Calidad o procesos

Garantía de gestión de producto => Product manager

Auto-organización y tecnología ágil = Equipo

La visión cerrada de Scrum establece:

Garantía de funcionamiento de Scrum => rol específico: Scrum Master

Garantía de gestión de producto => Product Owner

Auto-organización => Equipo

Tanto si en la implantación de agilidad en la organización, las responsabilidades necesarias se asignan a roles de la estructura de la empresa, o se crean nuevos roles (Product Owner o Scrum Master), lo relevante es que las personas que los desempeñan tengan la experiencia y conocimiento profesional necesario.

## El propietario del producto

El propietario del producto o “product owner” es la persona que toma las decisiones del cliente.

Normalmente atribuida a un rol de propietario de producto o product manager.

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 organizaciones cliente 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.

## Para ejercer este rol es necesario:

- Conocer perfectamente el entorno de negocio del cliente, las necesidades y el objetivo que se persigue con el sistema que se está construyendo.
- Tener atribuciones suficientes para tomar las decisiones necesarias durante el proyecto.
- Conocer Scrum 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.



- 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...).
- Es recomendable conocer y haber trabajado previamente con el mismo equipo.

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 las funcionalidades.

Es responsable de la financiación del proyecto, y las decisiones sobre fechas y funcionalidades de las diferentes versiones del producto, y el retorno de la inversión del proyecto.

En los desarrollos internos para la propia empresa, suele asumir este rol el product manager o el responsable de marketing. En desarrollos para clientes externos: el responsable del proceso de adquisición del cliente.

## El equipo

Se recomienda un tamaño de equipo entre 4 y 8 personas.

Más allá de 8 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).

No se trata de un grupo de trabajo formado por un arquitecto, diseñador o analista, programadores, pruebas...

Es un equipo multidisciplinario, en el que todos trabajan de forma conjunta para realizar cada sprint.

Las principales responsabilidades, más allá de la auto-organización y uso de tecnologías ágiles, 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, 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 la visión del cliente.

Un equipo Scrum responde en su conjunto. Trabajan de forma cohesionada y auto-organizada.

No hay un gestor que delimita, asigna y coordina las tareas. Son los propios componentes del equipo los que lo realizan.

En el equipo:

- Todos conocen y comprenden la visión del propietario del producto.
- Aportan y colaboran con el propietario del 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 aportaciones de todos
- Todos conocen el modelo de trabajo con Scrum.

Hay un responsable o líder del equipo que asume las responsabilidades de garantía de funcionamiento del campo de Scrum en el proyecto.

En las fases de implementación de Scrum, con equipos sin demasiada experiencia en desarrollo ágil con Scrum, y en organizaciones con demasiada rotación de personas de los equipos entre proyectos, es recomendable la figura de un gestor de Scrum o Scrum Manager para asumir estas responsabilidades.

## Scrum Manager – Team Leader

Es el responsable del funcionamiento de Scrum en el proyecto, cubriendo los aspectos siguientes que la organización necesite según el conocimiento, experiencia con el modelo... o aquellos que no cubra con otras personas con la formación e idoneidad adecuada.

- Asesoría y formación al Propietario del 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.
- Gestión de la “dinámica de grupo” en el equipo
- Respeto de la organización y los implicados, con las pautas de tiempos y formas de Scrum
- Configuración, diseño y mejora continua de las prácticas de Scrum en la organización.

- El uso de tecnología y técnicas ágiles en el desarrollo del sistema
- Garantía de funcionamiento de Scrum en el proyecto, cuando no hay un Scrum Manager

El resto de las responsabilidades no son propias del proyecto, y por tanto propias del equipo; sino de la organización.

Lo más habitual es que la garantía de funcionamiento de Scrum en el proyecto se asigne:

- Al rol de un Team Leader, en equipos experimentados en trabajo ágil, en organizaciones que tienen ya una cierta experiencia con agilidad.
- A un puesto específico para contar con esta garantía (Gestor de Scrum o Scrum Master), en equipos y organizaciones en fases tempranas de implementación de Scrum, sin experiencia previa en desarrollo ágil.

## Resumen

Las responsabilidades del funcionamiento de Scrum Management en la organización se clasifican en tres niveles y son las siguientes:

### De management

- Equilibrio sistémico de la organización
- Coherencia del modelo
- Medios y formación

### De procesos

- Configuración de Scrum
- Mejora continua
- Garantía de funcionamiento de Scrum en cada proyecto

### De producción

- Producto
- Auto-organización
- Tecnología ágil

El rol de propietario del producto tiene las responsabilidades de producto.

El equipo:

- Auto - organización

# Los elementos de Scrum

---

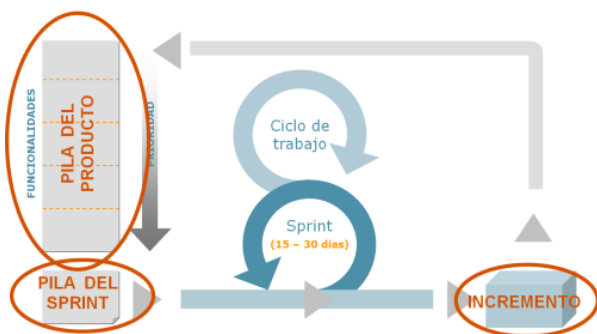




## Introducción

Los elementos centrales del modelo de trabajo Scrum son:

- Pila del producto (Product Backlog): Lista de funcionalidades que necesita el cliente.
- Pila del sprint (Sprint Backlog): Lista de tareas que se realizan en un sprint
- Incremento: Parte del sistema desarrollada en un sprint



Este tema describe estos tres elementos. Los dos primeros forman los requisitos del sistema, y el tercero es valor que se le entrega al cliente al final de cada sprint.

Cada incremento es una parte del producto completamente terminada y operativa.

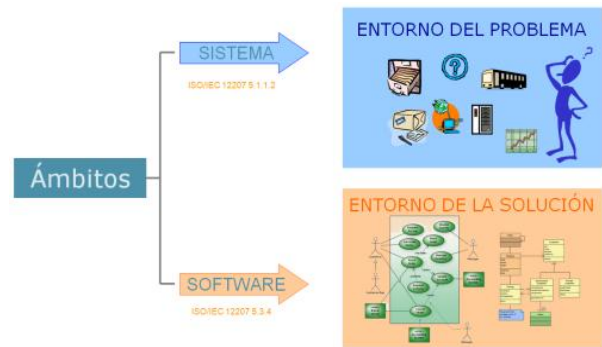
No se deben considerar como incrementos: prototipos, módulos o subrutinas pendientes de pruebas o de integración.

## Los requisitos en el desarrollo ágil

La ingeniería del software clásica diferencia dos áreas de requisitos

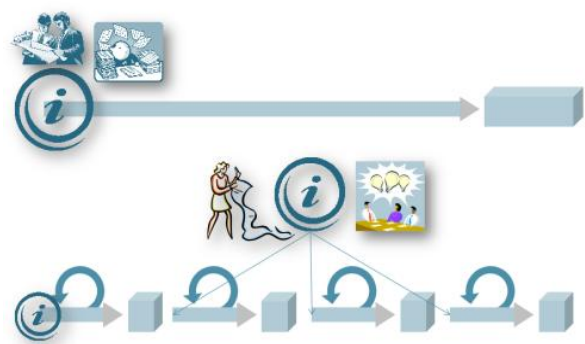
- Requisitos del sistema
- Requisitos del software

Los requisitos del sistema forman parte del proceso de adquisición (ISO 12207), y por tanto es responsabilidad del cliente la definición del problema y de las funcionalidades que debe aportar la solución.



No importa si se trata de gestión tradicional o ágil. La descripción del sistema es responsabilidad del cliente, aunque se aborda de forma diferente en cada caso.

- En los proyectos predictivos, los requisitos del sistema suelen especificarse en documentos formales; mientras que en los proyectos ágiles toman la forma de pila del producto o lista de historias de usuario.
- Los requisitos del sistema formales se especifican de forma completa y cerrada al inicio del proyecto; sin embargo una pila del producto es un documento vivo, que evoluciona durante el desarrollo.
- Los requisitos del sistema los desarrolla una persona o equipo especializado en ingeniería de requisitos a través del proceso de obtención (elicitación) con el cliente. En Scrum la visión del cliente es conocida por todo el equipo (el cliente forma parte del equipo) y la pila del producto se realiza y evoluciona de forma continua con los aportes de todo el equipo.



Pero la responsabilidad es del cliente; del "propietario del producto" en el caso de Scrum, que debe decidir qué se incluye en la pila del producto, y el orden de prioridad.

## Requisitos y visión del producto

Scrum, aplicado al software, emplea dos formatos para registrar los requisitos:

- Pila del producto (Product Backlog)
- Pila del sprint (Sprint Backlog)

La pila del producto se sitúa en el área de necesidades de negocio desde el punto de vista del cliente. Es el área que en la ingeniería del software tradicional, cubren los requisitos del sistema o ConOps (Concept of Operations).

La pila del sprint cubre la especificación de los requisitos de software necesarios para dar respuesta a las funcionalidades esperadas por el cliente.

Estas listas no tienen por qué cumplir con un determinado “formato scrum-estándar”. Pueden, y deben, adoptar la forma más adecuada al sistema equipo-proyecto.

Algunos equipos ágiles emplean pilas de requisitos, otros historias de usuario, tarjetas kanban, etc...

Lo relevante no es tanto la forma, sino que:

Requisitos del Sistema (pila del producto):

- Las funcionalidades que incluye dan forma a una visión del producto definida y conocida por todo el equipo.
- Las funcionalidades están individualmente definidas, priorizadas y pre-estimadas.
- Están realizados y gestionados por el cliente (propietario del producto)

Requisitos del software (pila del sprint):

- Incluyen todas las tareas necesarias para construir el incremento de un sprint.
- El equipo ha estimado el esfuerzo de cada tarea.
- El equipo ha asignado cada tarea a un miembro.
- Las duraciones estimadas de las tareas no son ni inferiores, ni superiores a los límites definidos en el equipo.



## Pila del producto: los requisitos del cliente

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.

Estos son algunos ejemplos de posibles entradas de un backlog:

- Permitir a los usuarios la consulta de las obras publicadas por un determinado autor.
- Reducir el tiempo de instalación del programa.
- Mejorar la escalabilidad del sistema.
- Permitir la consulta de una obra a través de un API web.

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 “fertilización cruzada” o brainstorming; o un proceso de “Exploración” (eXtreme Programming) donde colabora todo el equipo a partir de la visión del propietario del producto.

El formato de la visión no es relevante. Según los casos, puede ser una presentación informal del responsable del producto, un informe de requisitos del departamento de marketing, etc. Sí que es importante sin embargo disponer de una visión real, comprendida y compartida por todo el equipo.



La pila evolucionará de forma continua mientras el producto esté en el mercado, para darle valor de forma continua, 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.

## Formato de la pila del producto

El desarrollo ágil prefiere la comunicación directa, a la comunicación con documentos.

La pila del producto no es un documento de requisitos, sino una herramienta de referencia para el equipo.

Si se emplea formato de lista, es recomendable que al menos incluya la siguiente información en cada línea:

- Identificador único de la funcionalidad o trabajo.
- Descripción de la funcionalidad.
- Campo o sistema de priorización.
- Estimación

Dependiendo del tipo de proyecto, funcionamiento del equipo y la organización, pueden resultar aconsejables otros campos:

- Observaciones
- Criterio de validación
- Persona asignada
- N° de Sprint en el que se realiza
- Módulo del sistema al que pertenece
- Etc.

Es preferible no adoptar ningún protocolo de trabajo de forma rígida. El formato del product backlog no es cerrado.

Los resultados de Scrum Management no dependen de la rigidez en la aplicación del protocolo, sino de la institucionalización de sus principios y la implementación en un formato adecuado a las características de la empresa y del proyecto.

Id	Prioridad	Descripción	Est.	Por
1	Muy alta	Plataforma tecnológica	30	AR
2	Muy alta	Interfaz usuario	40	LR
3	Muy alta	Un usuario se registra en el sistema	40	LR
4	Alta	El operador define el flujo y textos de un expediente	60	AR
5	Alta	Etc...	999	XX

## Pila del Sprint

La pila del sprint, (sprint backlog en inglés) es la lista que descompone las funcionalidades de la pila del producto en las tareas necesarias para construir un incremento: una parte completa y operativa del producto.

La realiza el equipo durante la reunión de planificación del sprint, asignando cada tarea a una persona, e indicando en la misma lista 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. 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.
- Es visible para todo el equipo. Idealmente en una pizarra o pared en el mismo espacio físico donde trabaja el equipo.

## Formato y soporte

Tres son las opciones:

- Hoja de cálculo.
- Pizarra física o pared.
- Herramienta colaborativa o de gestión de proyectos.

Y sobre la que mejor se adecua a las características del proyecto, oficina y equipo, lo apropiado es diseñar el formato más cómodo para todos, teniendo en cuenta los siguientes criterios:



- Incluye la información: lista de tareas, persona responsable de cada una, estado en el que se encuentra y tiempo de trabajo que queda para completarla.
- Sólo incluye la información estrictamente necesaria.
- El medio y modelo elegido es la opción posible que más facilita la consulta y comunicación diaria y directa del equipo.
- Sirve de soporte para registrar en cada reunión diaria del sprint, el tiempo que le queda a cada tarea.

## Ejemplos

SPRINT			
INICIO	DURACIÓN		
1	1-mar-07	12	

SPRINT BACKLOG			
Tarea	Estado	Responsal	
Descripción de la tarea 1	Terminada	Luis	16
Descripción de la tarea 2	Terminada	Luis	12
Descripción de la tarea 3	Terminada	Luis	4
Descripción de la tarea 4	Terminada	Elena	8
Descripción de la tarea 5	Terminada	Elena	16
Descripción de la tarea 6	Terminada	Elena	6
Descripción de la tarea 7	Terminada	Antonio	16
Descripción de la tarea 8	Terminada	Antonio	16
Descripción de la tarea 9	Terminada	Antonio	12
Descripción de la tarea 10	En curso	Luis	12
Descripción de la tarea 11	Pendiente	Luis	8



Durante el sprint, el equipo actualiza sobre la pila del sprint, a diario, los tiempos pendientes de cada tarea.

Al mismo tiempo, con estos datos traza el gráfico de avance o “burn-down”, que se verá en el tema de “herramientas”.

## El Incremento

El incremento es la parte de producto producida en un sprint, y tiene como características: que

está completamente terminada y operativa, en condiciones de ser entregada al cliente final.

No se trata por tanto de módulos o partes a falta de pruebas, o documentación o...

Idealmente en el desarrollo ágil:

- Cada funcionalidad de la pila del producto se refiere a funcionalidades 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. 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, etc.

Teniendo en cuenta esta excepción habitual, Incremento es:

*Parte de producto realizada en un sprint, y potencialmente entregable: **TERMINADA Y PROBADA***

Si el proyecto o el sistema requiere documentación, o procesos de validación y verificación documentados, o con niveles de independencia que implican procesos con terceros, éstos también tienen que estar realizados para considerar que el producto está “terminado”.

## Resumen

La pila del producto es la lista de funcionalidades que desea el cliente, ordenadas según la prioridad para él.

Es un documento vivo, en constante evolución durante el desarrollo del sistema.

La pila del sprint es la lista de tareas en las que se han descompuesto las funcionalidades de la pila del producto que se van a desarrollar en un sprint.

Para cada tarea de la pila del sprint se indica la persona que la tiene asignada y el tiempo de trabajo previsto.

Durante el sprint el equipo actualiza a diario en la pila del sprint los tiempos pendientes de cada tarea.



Incremento es la parte de producto desarrollada en un sprint, y se debe encontrar completamente terminada y probada.



# Scrum: Las reuniones





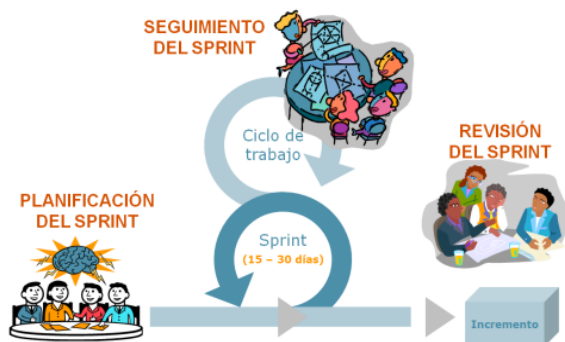


# Introducción

Scrum realiza el seguimiento y la gestión del proyecto a través de las tres reuniones que forman parte del modelo:

- Planificación del sprint
- Seguimiento del sprint
- Revisión del sprint

Este tema describe los objetivos y protocolos recomendados para cada una.



## Planificación del sprint

### Descripción general

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

En realidad es una reunión que consta de dos partes:

- En la primera, que puede tener una duración de una a cuatro horas, se decide qué elementos de la pila del producto se van a desarrollar.
- En la segunda se desglosan éstos para determinar las tareas necesarias, estimar el esfuerzo para cada una, y asignarlas a las personas del equipo.

La planificación del sprint no debe durar más de un día. Las características de la reunión son:

## Pre-condiciones

- La organización tiene determinados los recursos disponibles para llevar a cabo el sprint.
- El propietario del producto tiene preparada la pila del producto, con su criterio de prioridad para el negocio, y un nº suficiente de elementos para desarrollar en el sprint.
- Siempre que sea posible, el propietario del producto debe haber trabajado antes con el equipo. De esta forma su estimación previa del trabajo que se puede realizar en el sprint será bastante ajustada.
- El equipo tiene un conocimiento de las tecnologías empleadas, y del negocio del producto suficiente para realizar estimaciones basadas en "juicio de expertos", y para comprender los conceptos del negocio que expone el propietario del producto.

## Entradas

- La pila del producto.
- El producto desarrollado hasta la fecha a través de los sucesivos incrementos (excepto si se trata del primer sprint)
- Circunstancias de las condiciones de negocio del cliente y del escenario tecnológico empleado.



## Resultados

- Pila del sprint.
- Duración del sprint y fecha de la reunión de revisión.
- Objetivo del sprint.

Es una reunión conducida por el responsable del funcionamiento de Scrum (Scrum Manager, o un miembro del equipo en equipos ya expertos en trabajo con Scrum) a la que deben asistir el propietario del producto y el equipo completo, y a

la que también pueden asistir otros implicados en el proyecto.

La reunión comienza con la presentación del propietario de la pila de producto (product backlog), en la que expone los resultados que por orden de prioridad necesita; especialmente los que prevé, se podrán desarrollar en el siguiente sprint.

Si la pila del producto ha tenido cambios significativos desde la anterior reunión; explica las causas que los han ocasionado.

El objetivo es que todo el equipo conozca las razones y los detalles con el nivel necesario para estimar el trabajo necesario.

## Formato de la reunión

Esta reunión marca el inicio de cada sprint. Una persona con la responsabilidad de procesos en la organización<sup>1</sup> es el responsable de su organización y gestión.

Duración máxima: un día.

Deben asistir: el propietario del producto, el equipo y el Scrum Manager (o responsable de este rol)

Pueden asistir: es una reunión abierta a todos los que puedan aportar información útil.

Consta de dos partes separadas por una pausa de café o comida, según la duración.

### Primera parte:

Duración de 1 a 4 horas.

Propietario del producto:

Presenta las funcionalidades de la pila del producto que tienen mayor prioridad y que estima se pueden realizar en el sprint.

La presentación se hace con un nivel de detalle suficiente para transmitir al equipo toda la información necesaria para construir el incremento.

El equipo

Realiza las preguntas y solicita las aclaraciones necesarias.

Propone sugerencias, modificaciones y soluciones alternativas.

Las aportaciones del equipo pueden suponer modificaciones en la pila. De hecho no es que “puedan” es que “deben” suponerlas.

Esta reunión es un punto caliente del protocolo de Scrum para favorecer la fertilización cruzada de ideas en equipo y añadir valor a la visión del producto.

Tras reordenar y replantear las funcionalidades de la pila del producto, el equipo define el “objetivo del sprint” o frase que sintetiza cuál es el valor que se le va a entregar al cliente.

Exceptuando sprints dedicados exclusivamente a re-factorización o a colecciones de tareas desordenadas (que deberían ser los menos), la elaboración de este lema de forma conjunta en la reunión es una garantía de que todo el equipo comprende y comparte la finalidad del trabajo; y durante el sprint sirve de criterio de referencia en las decisiones que auto-gestiona el equipo.



### Segunda parte:

En la segunda parte, que puede alargarse hasta el final de la jornada:

El equipo desglosa cada funcionalidad en tareas, y estima el tiempo para cada una de ellas, determinando de esta forma las tareas de la pila del sprint.

En este desglose el equipo tiene en cuenta los elementos de diseño y arquitectura que deberá incorporar el sistema.

Los miembros del equipo se auto-asignan las diferentes tareas tomando como criterios sus conocimientos, intereses y distribución homogénea del trabajo.

Esta segunda parte debe considerarse como una “reunión del equipo”, en la que deben estar todos sus miembros y ser ellos quienes descomponen, estiman y asignan el trabajo.

El papel del propietario del producto es atender a dudas y comprobar que el equipo comprende y comparte su objetivo.

El Scrum Manager<sup>1</sup> actúa de moderador de la reunión.

## Funciones del rol de Scrum Manager<sup>1</sup>

El Scrum Manager es responsable y garante de:

<sup>1</sup> En las organizaciones en fase de implantación es recomendable la figura de un “Scrum Manager” que centraliza todas las responsabilidades para garantizar el funcionamiento de Scrum en la organización.

- 1.- Se realiza esta reunión antes de cada sprint.
- 2.- Antes de la reunión el propietario del producto dispone de una pila adecuada y suficiente para realizar el sprint.
- 3.- El diálogo principal de la reunión se realiza entre el propietario del producto y el equipo. Otros asistentes pueden participar, pero su colaboración no puede implicar toma de decisiones ni limitar el diálogo principal.
- 4.- La reunión es un trabajo de colaboración activa entre los dos protagonistas: cliente y equipo, y concluyen con un acuerdo sobre el incremento de producto que van a realizar en el sprint.
- 5.- El equipo comprende la visión y necesidades de negocio del cliente.
- 6.- El equipo ha realizado una descomposición y estimación del trabajo realistas, y ha considerado las posibles tareas necesarias de análisis, investigación o apoyo.
- 7.- Al final de la reunión están objetivamente determinados:

- Los elementos de la pila del producto que se van a ejecutar.
- El objetivo del sprint.
- La pila del sprint con todas las tareas estimadas y asignadas.
- La duración del sprint y la fecha de la reunión de revisión.

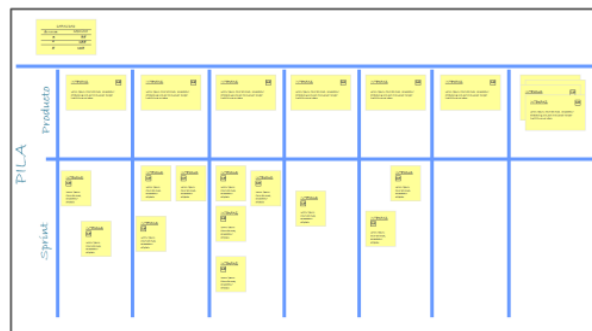
El Scrum Manager modera la reunión para que no dure más de un día. Debe evitar que el equipo comience a profundizar en trabajos de análisis o arquitectura que son propios del sprint.

## Pizarra de trabajo

Es recomendable, que el propietario del producto emplee una hoja de cálculo, alguna herramienta similar, o el soporte de una intranet, para guardar en formato digital la pila del producto

Pero no es aconsejable emplearla como base para trabajar sobre ella en la reunión, proyectándola sobre la pantalla de la sala.

Es mucho mejor trabajar y manipular elementos físicos; y usar una pizarra y fichas removibles (adhesivas, chinchetas, magnéticas).



## Un ejemplo de pizarra

La pizarra facilita la comunicación y el trabajo de la reunión.

Al final de la reunión el propietario del producto registrará en la hoja de cálculo, o en la herramienta que emplee, el estado y las modificaciones en la pila del producto.

El equipo hará lo mismo con la pila del sprint.

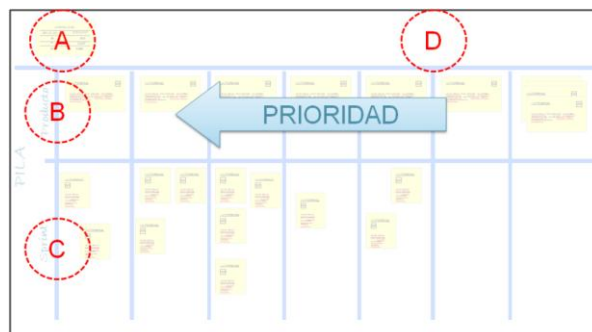
Según la distribución y espacio de la oficina, quizá se reutilice la pizarra o las notas para el seguimiento del sprint; o quizá no.

Algunos soportes que suelen emplearse:

- Pizarra blanca y fichas adhesivas tipo "Post-it"
- Pizarra de corcho laminado y chinchetas para sujetar las fichas.
- Pizarra de acero vitrificado y soportes magnéticos para sujetar las fichas.

Se puede conseguir una solución práctica y económica empleando fichas adhesivas ("Post-it") y usando como pizarra cartón pluma blanco de 5mm. fijado con puntas directamente sobre la pared.

El cartón pluma es un material ligero, de acabado satinado que puede adquirirse en tiendas de materiales para bellas artes y manualidades.

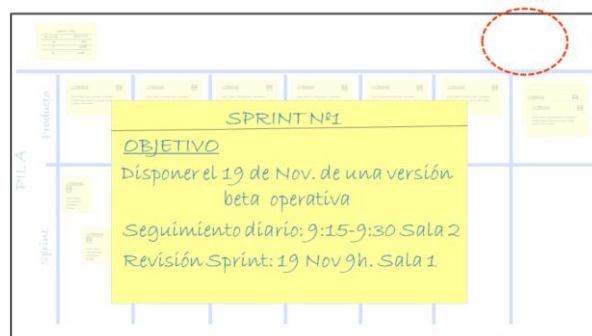
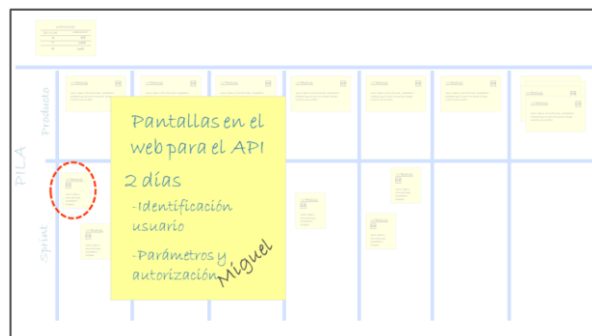
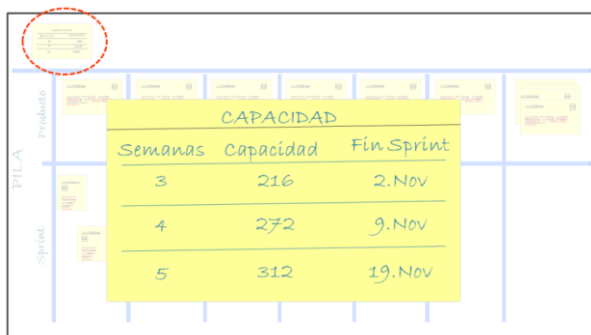


Con cinta adhesiva removible se marcan líneas para delimitar:

- Un área superior donde el Scrum Manager coloca al principio de la reunión la capacidad real del sprint a 3, 4 y 5 semanas (A); y al final (D), las notas con: el objetivo establecido, duración del sprint, funcionalidades de la pila del producto comprometidas, hora fijada para las reuniones diarias y fecha prevista para la reunión de revisión del sprint.
- B.- Una franja para ordenar los elementos de la pila del producto de mayor a menor prioridad.
- C.- Una franja paralela para descomponer cada elemento de la pila del producto en las correspondientes tareas de la pila del sprint.

En cada ficha se refleja la información básica para las decisiones de la reunión: priorización, estimación, descomposición y asignación a los miembros del equipo.

Las siguientes imágenes muestran un ejemplo de uso:



Algunas marcas comerciales, entre ellas Post-it comercializan tarjetas adhesivas, con fondo rayado, similares a fichas que resultan especialmente apropiadas, porque no se adhieren entre ellas, pero sí a las pizarras.

## Seguimiento del sprint

### Descripción

Reunión diaria breve, de no más de 15 minutos, en la que cada miembro del equipo dice las tareas en las que está trabajando, si se ha encontrado o prevé encontrarse con algún impedimento, y actualiza sobre la pila del sprint las ya terminadas, o los tiempos de trabajo que les quedan.

### Entradas

Pila del sprint y gráfico de avance (burn-down) actualizados con la información de la reunión anterior.

Información de las tareas realizadas por cada componente del equipo

### Resultados

Pila del sprint y gráfico de avance (burn-down) actualizados.



Identificación de necesidades e impedimentos.

## Formato de la reunión

Se recomienda realizarla de pie y emplear un formato de pila de tareas en una pizarra, junto con el gráfico de avance del sprint, para que todo el equipo pueda ver y anotar.

En la reunión está presente todo el equipo, y pueden asistir también otras personas relacionadas con el proyecto o la organización, pero éstas no pueden intervenir.

Cada miembro del equipo expone estas tres cuestiones:

- 1.- Tarea en la que trabajó ayer.
- 2.- Tarea o tareas en las que trabajará hoy.
- 3.- Si va a necesitar alguna cosa especial o prevé algún impedimento para realizar su trabajo.

Y actualiza sobre el sprint backlog el tiempo de trabajo que queda pendiente en las tareas que tiene asignadas, o marca como finalizadas las ya completadas.

Al final de la reunión:

- Con las estimaciones actualizadas, el equipo refresca el gráfico de avance del sprint.
- El Scrum Manager (o responsable de la gestión de procesos de la organización) comienza la gestión de necesidades e impedimentos identificados.

## Revisión del sprint

### Descripción

Reunión realizada al final del sprint en la que, con una duración máxima de 4 horas, el equipo presenta al propietario del producto, clientes, usuarios, gestores... el incremento construido en el sprint.

### Objetivos

- El propietario del producto obtiene información objetiva del progreso del sistema. Esta reunión marca a intervalos regulares, el ritmo de construcción del sistema y la trayectoria que va tomando la visión del producto.
- Al ver y probar el incremento, el propietario del producto, y el equipo en general obtienen feedback clave para

evolucionar y dar más valor a la pila del producto.

- Otros ingenieros y programadores de la empresa también pueden asistir para conocer cómo trabaja la tecnología empleada.
- El Scrum Manager obtiene retroinformación sobre buenas prácticas y problemas durante el sprint, necesaria para las prácticas de ingeniería de procesos y mejora continua de la implementación Scrum Management.

## Pre-condiciones

- Se ha concluido el sprint.
- Asiste todo el equipo de desarrollo, el propietario del producto, el responsable de procesos de la empresa y todas las personas implicadas en el proyecto que lo deseen.

## Entradas

- Incremento terminado.

## Resultados

- Feedback para el propietario del producto: hito de seguimiento de la construcción del sistema, e información para mejorar el valor de la visión del producto.
- Feedback para el Scrum Manager (o responsable de la gestión de procesos de la organización): buenas prácticas y problemas durante el sprint.
- Convocatoria de la reunión del siguiente sprint.

## Formato de la reunión

Es una reunión informal. El objetivo es ver el incremento y trabajar en el entorno del cliente. Están prohibidas las presentaciones gráficas y "powerpoints".

El equipo no debe invertir más de una hora en preparar la reunión, y lo que se muestra es el resultado final: terminado, probado y operando en el entorno del cliente (incremento).

Según las características del proyecto puede incluir también documentación de usuario, o técnica.

Es una reunión informativa. NO TIENE UNA MISIÓN ORIENTADA A TOMAR DECISIONES, NI A CRITICAR EL INCREMENTO. Con la infor-





mación generada en la preparación del siguiente sprint se expondrán y tratarán las posibles modificaciones sobre la visión del producto.

Un protocolo recomendado:

- 1.- El equipo expone el objetivo del sprint, la lista de funcionalidades que se incluían y las que se han desarrollado.
- 2.- El equipo hace una introducción general del sprint y demuestra el funcionamiento de las partes construidas.
- 3.- Se abre un turno de preguntas y sugerencias sobre lo visto. Esta parte genera información muy valiosa para que el propietario del producto, y el equipo en general, puedan mejorar el valor de la visión del producto.
- 4.- El Scrum Manager, de acuerdo con las agendas del propietario del producto y el equipo cierra la fecha para la reunión de preparación del siguiente sprint.

## ¿Retrospectiva?

Desde la premisa de flexibilidad de Scrum Manager, se puede considerar también la realización de reuniones retrospectivas al final de cada sprint, o de cada versión de producto o cada cierto periodo de tiempo.

Conviene señalar que una reunión retrospectiva no es lo mismo que la reunión de revisión del sprint.

Al igual que los modelos de procesos incorporan prácticas de “ingeniería de procesos” para conseguir una mejora continua de su capacidad, en agilidad también van surgiendo prácticas para lo que sería el equivalente de mejora continua de la agilidad de la organización; y en esta línea, las reuniones retrospectivas son una “meta-práctica” ágil.

El hecho de que se realicen normalmente al final de cada sprint lleva a veces a confusión y a tomarlas como reuniones de “revisión de sprint”, cuando suele ser aconsejable considerarlas como diferentes, porque sus objetivos son diferentes.

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.

## Resumen

La gestión y evolución de un proyecto con Scrum se determina en tres reuniones:

- Planificación del sprint.
- Seguimiento del sprint.
- Revisión del sprint.

### Planificación del sprint

- Duración máxima 1 día.
- Se determinan las funcionalidades que se desarrollarán en el sprint.
- Cada funcionalidad se desglosa en tareas
- Cada tarea se estima y se asigna a una persona del equipo.
- El resultado es la pila del sprint.

### Seguimiento del sprint

- Breve reunión diaria en la que el equipo revisa la evolución del sprint.
- Cada uno expone la tarea en la que ha estado trabajando, en cuál va a trabajar y si necesita algo para poderla realizar.
- Cada miembro actualiza la estimación de tiempo pendiente de sus tareas.

### Revisión del sprint

- Duración máxima 4 horas.
- Muestra el incremento desarrollado a todas las personas implicadas en el proyecto.
- No debe confundirse con una reunión retrospectiva para mejora de las prácticas ágiles. El foco es el producto, no las prácticas ágiles de la organización.

## NOTAS

[illegible]