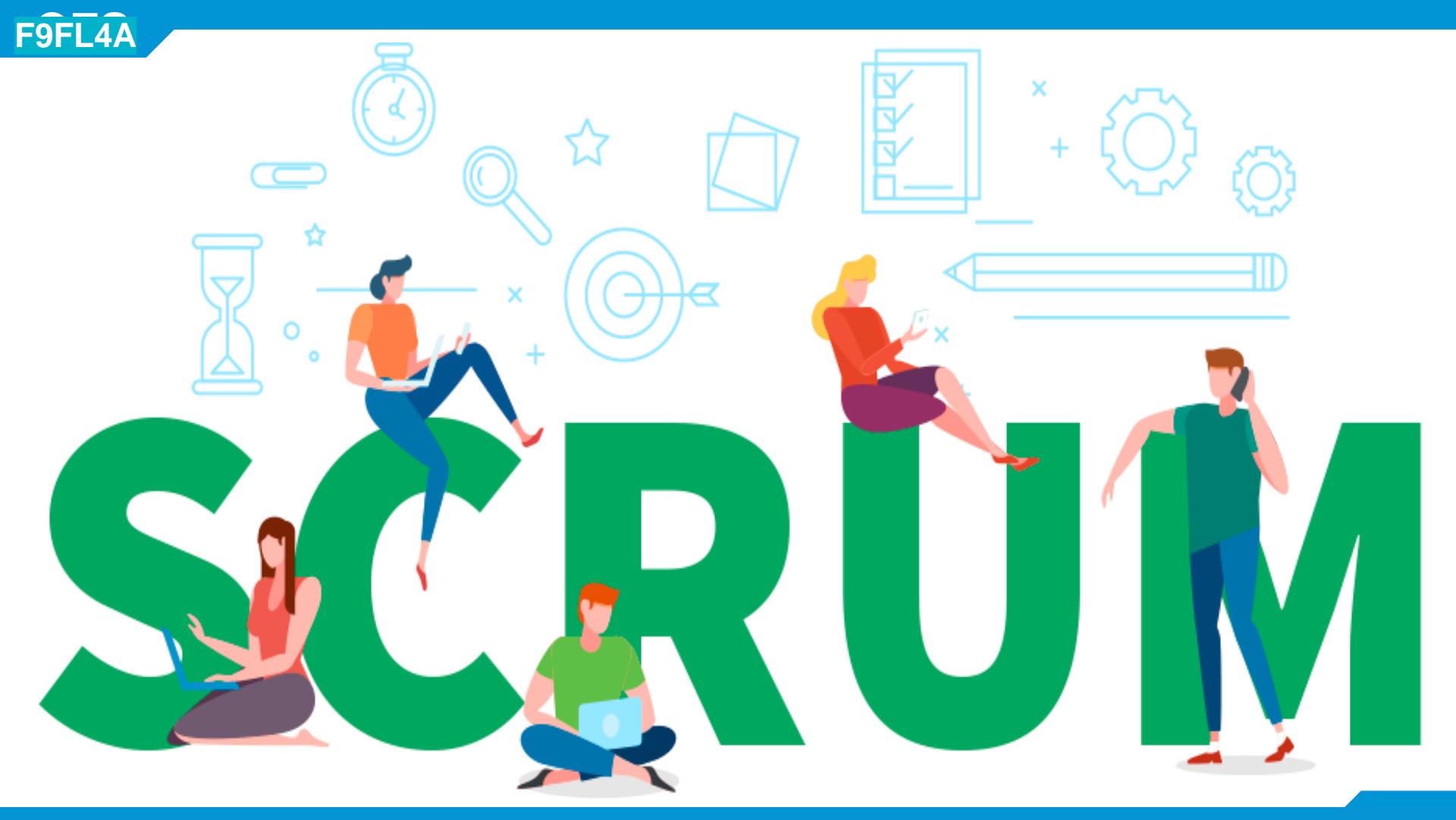


FIP

**Carrera
Programador
full-stack**

SCRUM



¿Qué es?

El término **scrum** hace referencia a un framework **de proyectos ágil**, ideal para negocios dinámicos que están expuestos al cambio y la revisión constante. No solo pueda ser usada en grandes proyectos de multinacionales, sea cual sea el tipo de negocio, usar la metodología scrum para proyectos **supone un incremento de la productividad**.

Scrum consiste en un **enfoque colaborativo de los proyectos** en el que no solo **cliente y empresa** permanecen en **constante comunicación**, sino también los propios **miembros del equipo** de trabajo.

¿Qué es?

Scrum también se utiliza para:

- Resolver situaciones en las que no se está entregando al cliente lo que necesita.
- Cuando las entregas se alargan demasiado, los costes se disparan o la calidad no es aceptable.
- Cuando se necesita capacidad de reacción ante la competencia.
- Cuando la moral de los equipos es baja y la rotación alta.
- Cuando es necesario identificar y solucionar ineficiencias sistemáticamente.
- Cuando se quiere trabajar utilizando un proceso especializado en el desarrollo de producto.

Historia

El término “scrum” originalmente **surge de un tipo de formación que se realiza en rugby**, en la cual los jugadores tienen que sacar la pelota sin tocarla con las manos.

Scrum **aparece alrededor del año 1986, y fue creado por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi**, a partir de un estudio que realizaron a distintas empresas que estaban viendo un nuevo enfoque de trabajo.

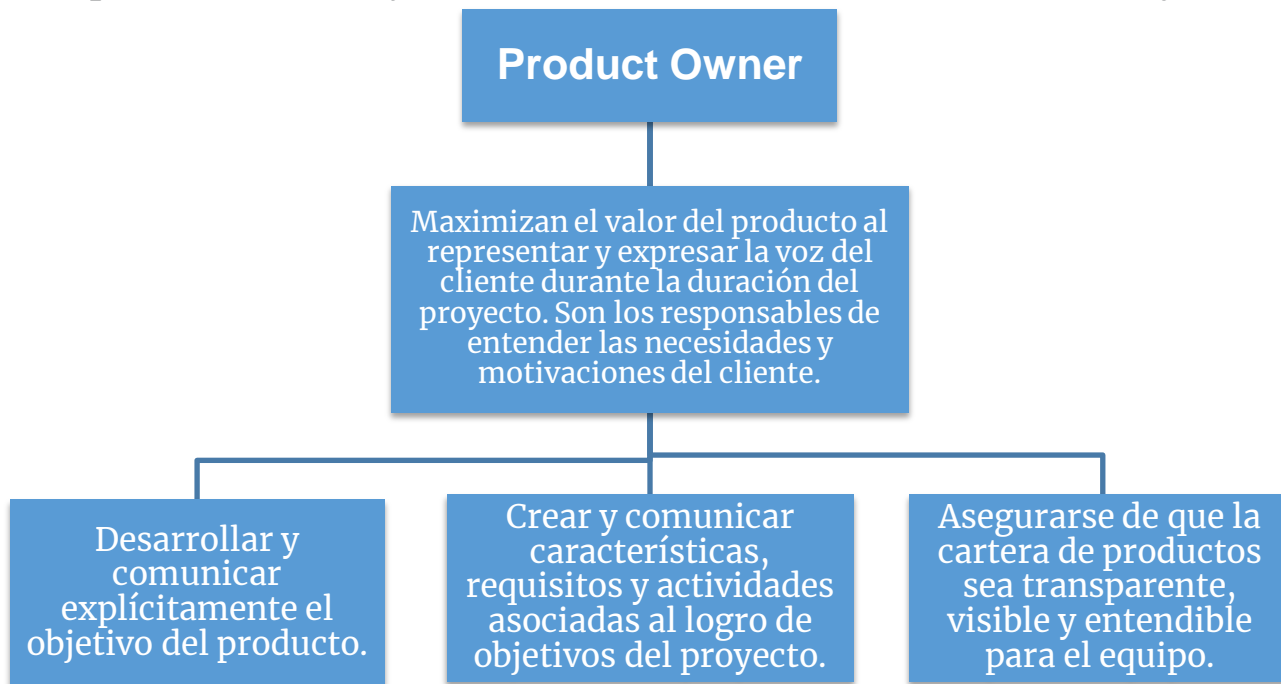
Más tarde, **en 1995, crearon un conjunto de reglas, o conjunto de buenas prácticas, enfocadas al desarrollo de software** y la bautizaron con el nombre de Scrum.

Scrum

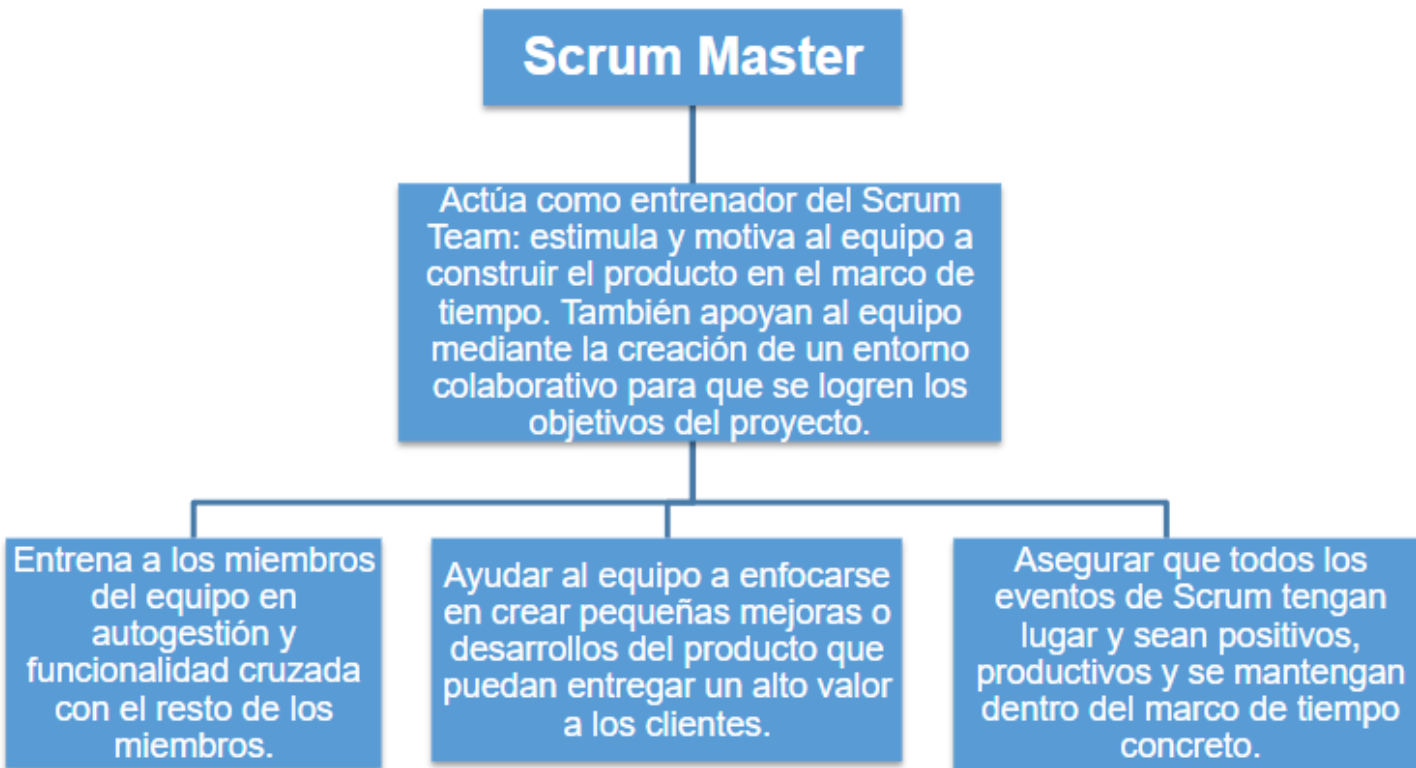


Roles de Scrum

Entre los puestos de trabajo Scrum, encontramos al **Product Owner** y al **Scrum Master**.



Roles de Scrum



Roles de Scrum

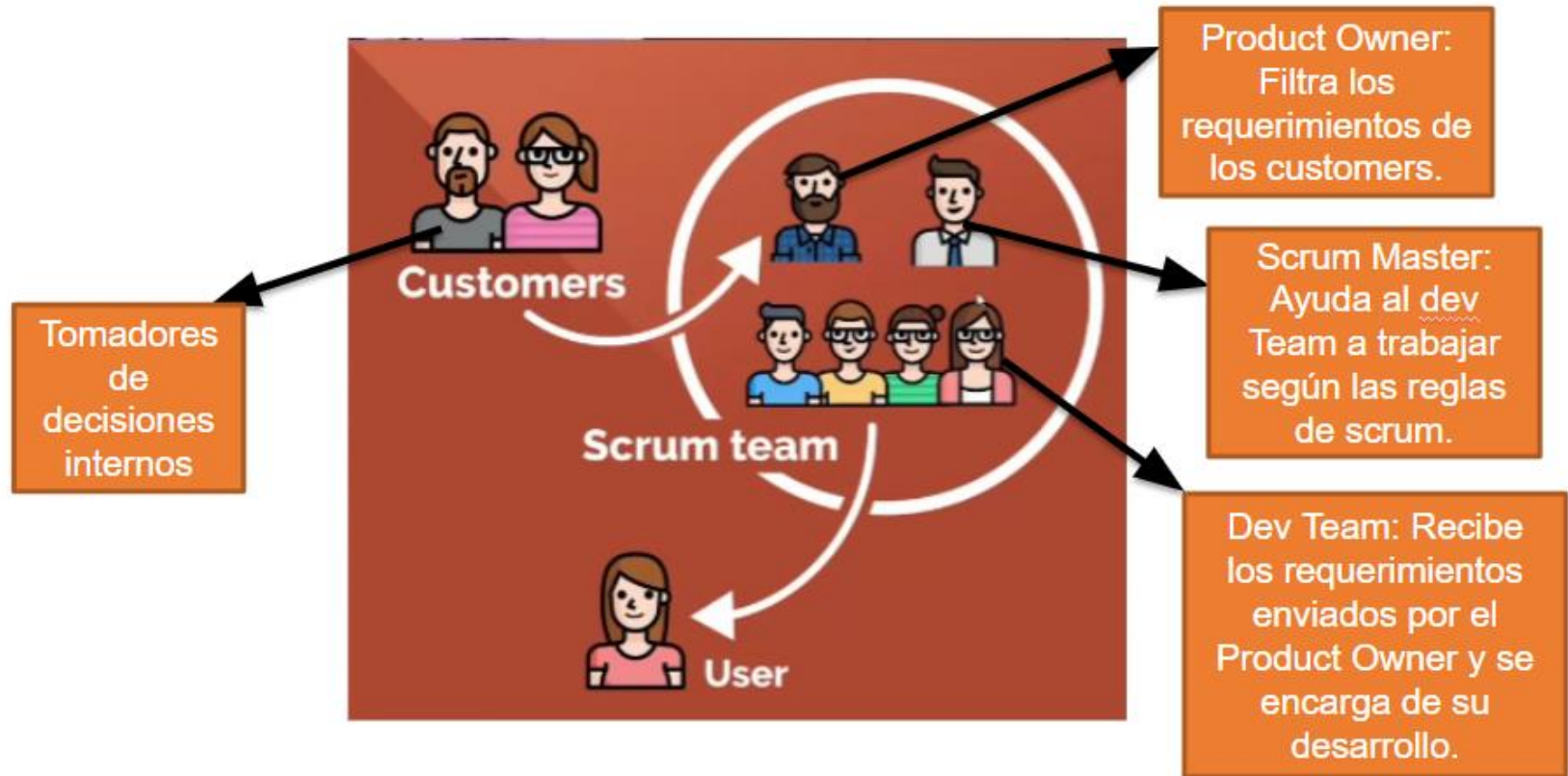
Development Team

El **Development Team** es el equipo encargado de desarrollar y entregar el producto. Su trabajo es imprescindible.

Stakeholder/Customer

Los *stakeholders* son aquellos individuos o grupos que tienen interés e impacto en una organización y en los resultados de sus acciones. Algunos de los ejemplos más comunes de *stakeholders* son los empleados, los accionistas, los clientes, los proveedores, los gobiernos y las comunidades. En el caso de scrum, serían los tomadores de decisiones internos de la organización(clientes internos).

Roles de Scrum



Herramientas de Scrum

Scrum es una metodología ágil que necesita de una serie de herramientas para dar resultado:

- **Product Backlog**
- **Sprint Backlog**
- **The Task Board:** Este panel **muestra las tareas** que tienen asignadas los miembros del equipo. Esta tabla se divide en tres columnas que representan el estado de la actividad:
 - a. Por hacer.
 - b. Haciendo.
 - c. Terminado.
- **Daily Scrum:** Se trata del seguimiento diario que se hace a las tareas asignadas(15 minutos diarios aproximadamente, y deberían ser siempre en el mismo horario y lugar).
- **Burn Down:** El documento para control en el que se detalla la evolución de las tareas y los requerimientos hasta llegar a la entrega final.

Product Backlog

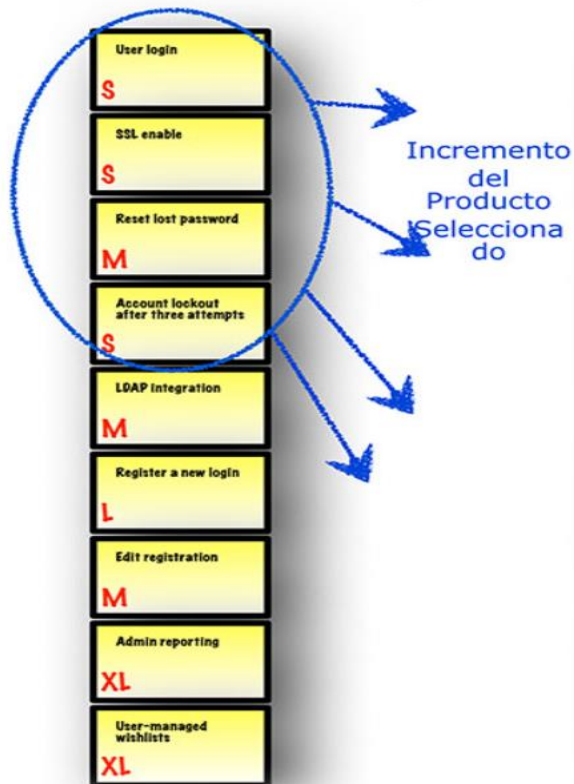
- Se trata de un archivo genérico que recoge el conjunto de tareas, los requerimientos y las funcionalidades requeridas por el proyecto.

User Stories

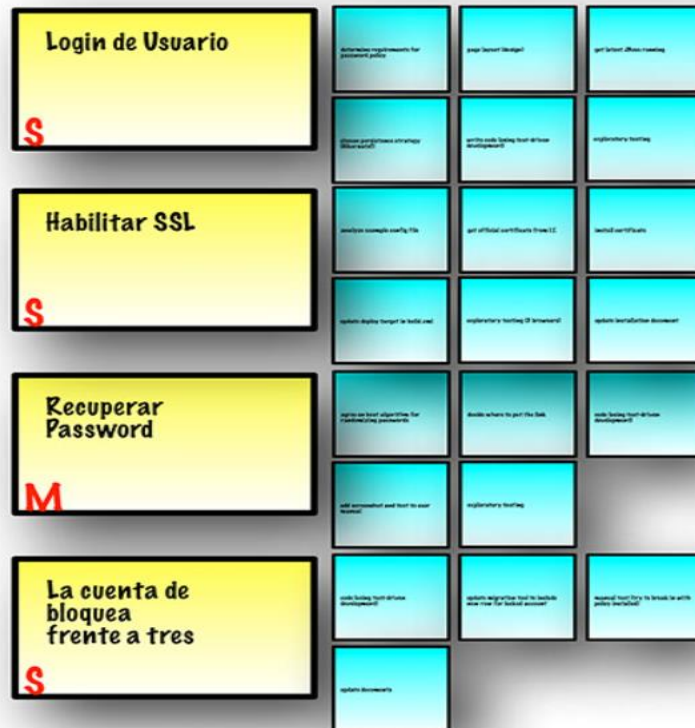
- Es un elemento especial del Product Backlog. Se llaman **historias** porque en ellas se proporciona información sobre cómo debe ser el comportamiento del requerimiento que se está trabajando. Su función es proporcionar información directa del cliente en caso de existir algún cambio.

Herramientas de Scrum

Product Backlog



Sprint Backlog



Sprint Backlog

- Es un documento que recoge las tareas a realizar, quien las desempeña y el tiempo destinado a desarrollarlas.
- El **Sprint** es el periodo en el que se realizan todas las acciones pactadas en el Sprint Backlog , que supone entregas parciales para ir testeando el producto final.
- El ciclo anterior deberá repetirse hasta que todos los elementos del **Backlog** hayan sido entregados.

Herramientas de Scrum



Herramientas de Scrum

Sprint Backlog

Producto Web de Compra de Libros	Pendiente	En Progreso	Finalizado
Nº Sprint: 04			
Objetivo del Sprint <i>El objetivo de este Sprint es que el usuario pueda completar una búsqueda de libros por autor y ordenarla por precio de compra ascendente y descendente, así como por año de publicación.</i>			 
	 		
	 		
	 		

Sprint Review

- En esta fase final del Sprint, se revisa todo el trabajo en una reunión, una buena **oportunidad para tener feedback sobre el desarrollo del producto**.
- El **Sprint Review** suele durar unas cuatro horas para Sprints de cuatro semanas. Es decir, una hora por cada semana. **La persona encargada de realizar este trabajo es el Product Owner**, mientras que el **Scrum Master** se asegura de que esto sea así y de que se cumplan los tiempos establecidos.
- Dentro de esta fase, **el Product Owner** explica los items del Product Backlog y se asegura de que hayan sido finalizados. A su vez, el equipo de desarrollo se encarga de hacer la demostración del incremento terminado durante el Sprint y responde a dudas relacionadas con ello.

Herramientas de Scrum

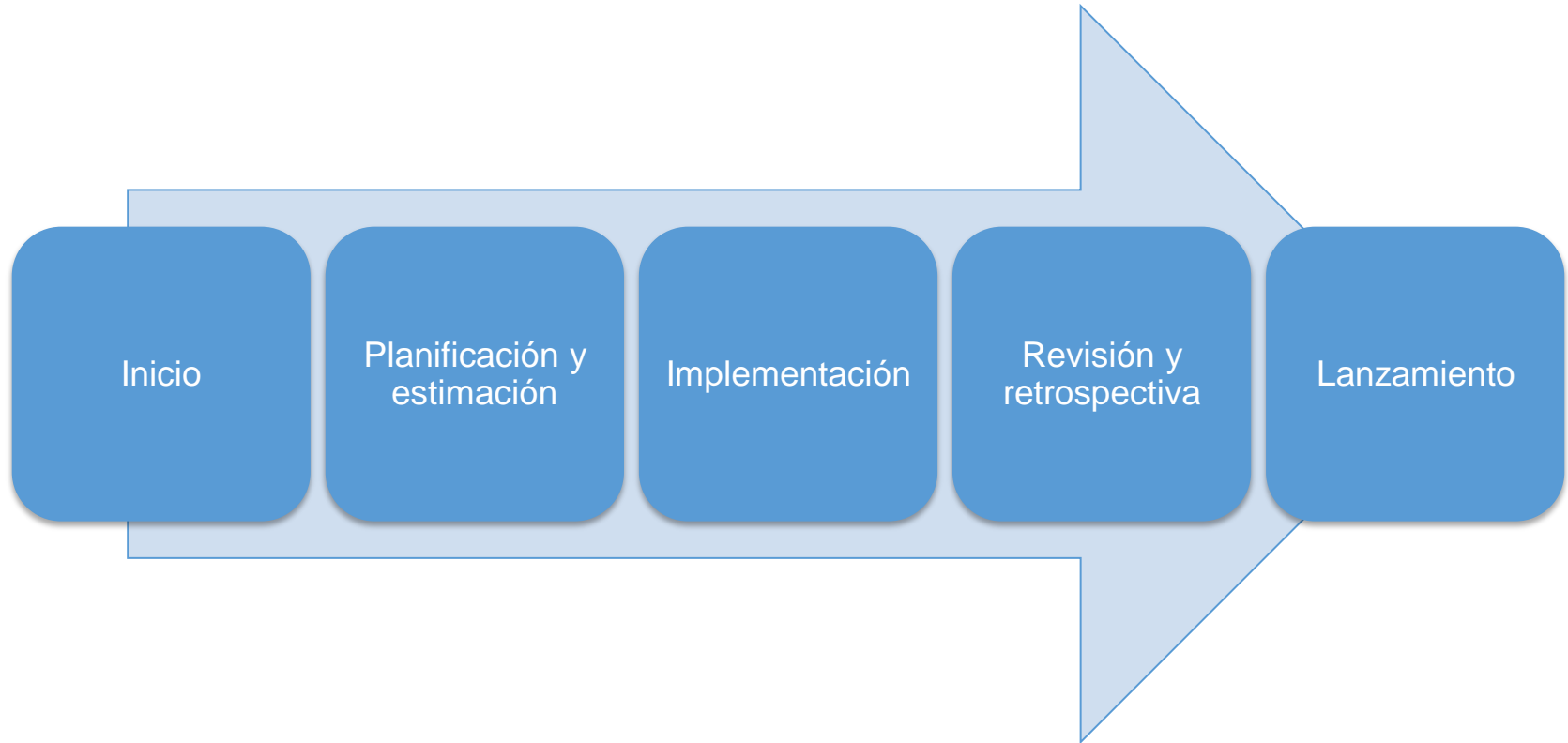
FIGURA 1: Flujo de trabajo Scrum.



Herramientas de Scrum



Fases de Scrum



Fases de Scrum: Inicio



Fases de Scrum: Inicio

Primeros pasos de Scrum:

1. Crear la visión del proyecto
2. Identificar al Scrum Master y a los *stakeholders*.
3. Formar equipos Scrum
4. Desarrollar épicas
5. Crear *backlogs* o listas de requerimientos priorizando el producto
6. Planificar el lanzamiento

Fases de Scrum: Planificación y estimación



Fases de Scrum: Implementación



Fases de Scrum: Revisión y retrospectiva



Fases de Scrum: Lanzamiento



Que es?

Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular **un conjunto de buenas prácticas** para **trabajar colaborativamente, en equipo**, y obtener **el mejor resultado posible** de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un **estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos**.

Que es?

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en **entornos complejos**, donde se necesita **obtener resultados pronto**, donde los **requisitos son cambiantes o poco definidos**, donde la **innovación**, la **competitividad**, la **flexibilidad** y la **productividad** son fundamentales.

Que es?

Scrum también se utiliza para resolver situaciones en que **no se está entregando al cliente lo que necesita**, cuando **las entregas se alargan demasiado**, **los costes se disparan** o **la calidad no es aceptable**, cuando se necesita **capacidad de reacción ante la competencia**, cuando **la moral de los equipos es baja** y **la rotación alta**, cuando es necesario **identificar y solucionar ineficiencias sistemáticamente** o cuando se quiere trabajar utilizando un **proceso especializado en el desarrollo de producto**.

Fundamentos

Scrum se basa en:

- El desarrollo incremental de los requisitos del proyecto en bloques temporales cortos y fijos (iteraciones de un mes natural y hasta de dos semanas, si así se necesita).
- La priorización de los requisitos por valor para los clientes y coste de desarrollo en cada iteración.
- El control empírico del proyecto. Por un lado, al final de cada iteración se demuestra al cliente el resultado real obtenido, de manera que pueda tomar las decisiones necesarias en función de lo que observa y del contexto del proyecto en ese momento. Por otro lado, el equipo se sincroniza diariamente y realiza las adaptaciones necesarias.

Fundamentos

- La potenciación del equipo, que se compromete a entregar unos requisitos y para ello se le otorga la autoridad necesaria para organizar su trabajo.
- La sistematización de la colaboración y la comunicación entre el equipo y como con el cliente.
- El timeboxing de las actividades del proyecto, para ayudar a la toma de decisiones y conseguir resultados.

Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar equipos altamente productivos.

Requisitos

Los siguientes puntos son de especial importancia para la implantación de una gestión ágil de proyectos como Scrum:

- **Cultura de empresa** basada en trabajo en equipo, delegación, creatividad y mejora continua.
- **Compromiso del cliente** en la dirección de los resultados del proyecto, gestión del ROI y disponibilidad para poder colaborar.
- **Compromiso de la Dirección** de la organización para resolver problemas endémicos y realizar cambios organizativos, formando **equipos autogestionados y multidisciplinarios** y fomentando una cultura de gestión basada en la colaboración y en la **facilitación llevada a cabo por líderes al servicio del equipo**.

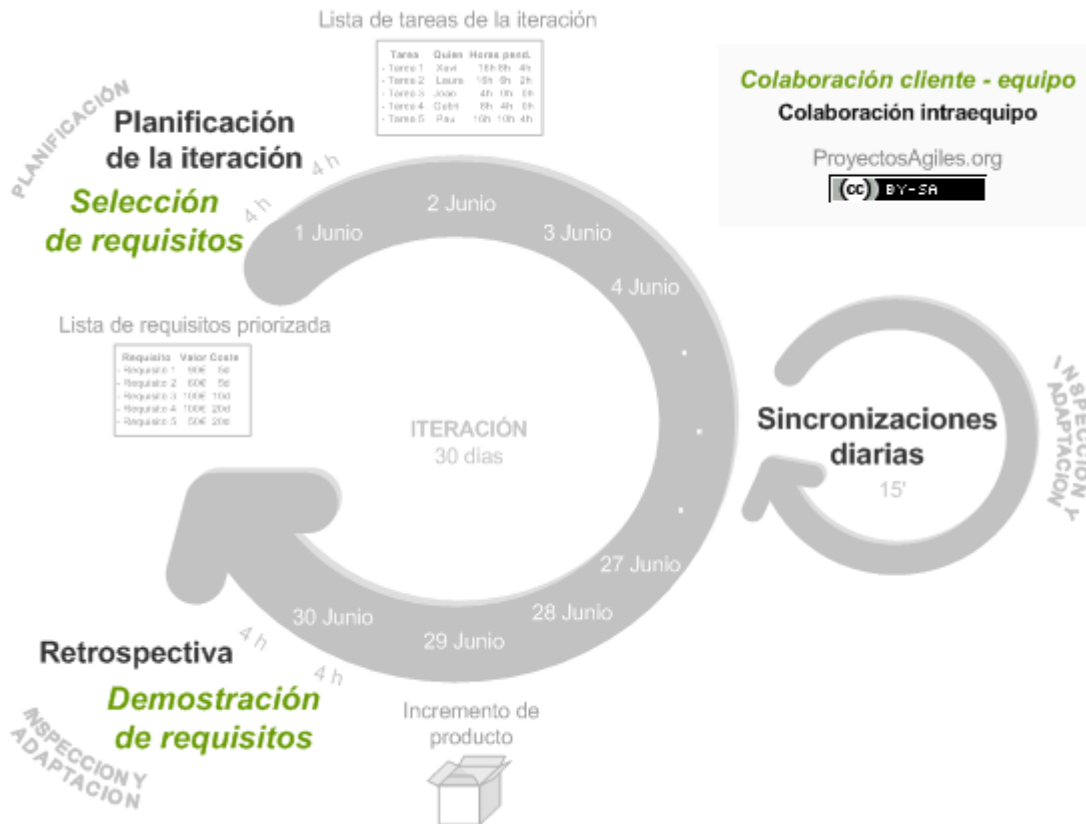
Requisitos

- Compromiso conjunto y colaboración de los miembros del equipo.
- Relación entre proveedor y cliente basada en ganar-ganar, colaboración y transparencia.
- Facilidad para realizar cambios en el proyecto.
- Tamaño de cada equipo entre 5 y 9 personas (con técnicas específicas de planificación y coordinación cuando varios equipos trabajan en el mismo proyecto).
- Equipo trabajando en un mismo espacio común para maximizar la comunicación.
- Dedicación del equipo a tiempo completo.
- Estabilidad de los miembros del equipo

Scrum - Proceso

En Scrum un proyecto se ejecuta en ciclos temporales cortos y de duración fija (**iteraciones** que normalmente son de 2 semanas, aunque en algunos equipos son de 3 y hasta 4 semanas, límite máximo de feedback de producto real y reflexión). Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

Scrum - Proceso



Scrum - Proceso

El proceso parte de la **lista de objetivos/requisitos priorizada** del producto, que actúa como plan del proyecto. En esta lista el **cliente (Product Owner)** prioriza los objetivos balanceando el valor que le aportan respecto a su coste (que el **equipo** estima considerando la **Definición de Hecho**) y quedan repartidos en iteraciones y entregas.

Las actividades que se llevan a cabo en Scrum son las siguientes (*los tiempos indicados son para iteraciones de 2 semanas*):

Planificación de la iteración

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:

- **Selección de requisitos** (2 horas). El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo pregunta al cliente las dudas que surgen y selecciona los requisitos más prioritarios que prevé que podrá completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.

Planificación de la iteración

- Planificación de la iteración (2 horas). El equipo elabora la **lista de tareas de la iteración** necesarias para desarrollar los requisitos seleccionados. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se autoasignan las tareas, se **autoorganizan** para trabajar incluso en parejas (o grupos mayores) con el fin de compartir conocimiento (creando un equipo más resiliente) o para resolver juntos objetivos especialmente complejos.

Ejecución de la iteración

Cada día el equipo realiza una **reunión de sincronización** (15 minutos), normalmente delante de un **tablero físico o pizarra (Scrum Taskboard)**. El equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con la previsión de objetivos a mostrar al final de la iteración. En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?
- ¿Qué voy a hacer a partir de este momento para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?
- ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener que nos impidan conseguir nuestro objetivo?

Ejecución de la iteración

Durante la iteración el **Facilitador (Scrum Master)** se encarga de que el equipo pueda mantener el foco para cumplir con sus objetivos.

- Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo.
- Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar el objetivo de la iteración o su productividad.

Durante la iteración, el cliente junto con el equipo **refinan la lista de requisitos (para prepararlos para las siguientes iteraciones)** y, si es necesario, **cambian o replanifican los objetivos del proyecto (10%-15% del tiempo de la iteración)** con el objetivo de **maximizar la utilidad de lo que se desarrolla y el retorno de inversión**.

Inspección y adaptación

El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración.
Tiene dos partes:

Inspección y adaptación

1. **Revisión (demostración)** (1,5 horas). El equipo presenta al cliente los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo. En función de los resultados mostrados y de los cambios que haya habido en el contexto del proyecto, el cliente puede realizar las adaptaciones necesarias de manera objetiva, ya desde la primera iteración, replanificando el proyecto.
2. **Retrospectiva** (1,5 horas). El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad. El Facilitador se encargará de eliminar o escalar los obstáculos identificados que estén más allá del ámbito de acción del equipo.

Beneficios

Los principales beneficios que proporciona **Scrum** son:

- **Entrega mensual (o quincenal) de resultados** (los requisitos más prioritarios en ese momento, ya completados) lo cual proporciona las siguientes ventajas:
 - **Gestión regular de las expectativas del cliente** y basada en resultados tangibles.
 - **Resultados anticipados** (*time to market*).
 - **Flexibilidad y adaptación** respecto a las necesidades del cliente, cambios en el mercado, etc.
 - **Gestión sistemática del Retorno de Inversión (ROI).**
 - **Mitigación sistemática de los riesgos** del proyecto.

Beneficios

- Productividad y calidad.
- Alineamiento entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Equipo motivado.

Certificación Scrum Fundamentals

[Guía para inscribirse a Scrum Fundamentals](#)

[Certificación Scrum Fundamentals](#)

Ejercicio

Hagamos un ejemplo práctico:

Nuestro cliente es una red de veterinarias y desea poder acceder a la siguiente información:

- Sucursales de Veterinarias
- Clientes
- Pacientes (mascotas)
- Proveedores



- Veterinarias: **nombre, dirección, id** (un número generado aleatoriamente al momento del alta)
La red debe tener la posibilidad de dar de alta, modificar datos o dar de baja las mismas.
- Clientes: **nombre, teléfono**, si es **VIP** (cliente recurrente, en el cual se guarda el número de visitas e incrementarlo cada vez que se realiza una y para ser VIP tiene que tener 5 o mas) y un **id** (generado igual que los anteriores), las veterinarias deben contar con la opción de alta, baja y modificación de los mismos.

- Pacientes (mascotas): **nombre**, **especie** (si no es perro o gato, deberá registrarse como exótica), **id** del dueño, las veterinarias deben contar con la opción de alta, baja y modificación de los mismos.
- Proveedores: **nombre**, **teléfono** y un **id** generado como los otros la red debe contar con la opción de alta, baja y modificación de los mismos.

IMPORTANTE: los id deben ser únicos, por lo tanto al generarse, antes de guardarlos se debe validar que no exista. Si ya existe se debe volver a generar.