



Scrum Distribuido

Trabajo de investigación

Rev. 1.1

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

Scrum Distribuido

Trabajo de Investigación
v1.1

Autores:

Raúl Herranz, Noel Mamoghli, Sergio Yazzi, José Miguel Vera,
Edgar González, Daniel Matulis, Víctor Ratón, Miguel Salas,
Salvador Arauzo, Felipe Muñoz y Luis Farias

Colaboradores: Mario López de Ávila, Rafael Feliciano, Ismael Rodríguez y César Villar

Dirección: José Miguel Vera y Sergio Yazzi

Gracias a Juan Palacio por su continuo aliento y poner a nuestra disposición cuantos medios están en sus manos para llevar a cabo felizmente este trabajo de investigación.

Junio 2011

Trabajo realizado en el taller de investigación de Scrum Manager Open Knowledge (Beta)
<http://www.scrummanager.net/ok>



INFO ABOUT RIGHTS

1106149463894

www.safecreative.org/work

Información de derechos y licencia de uso: <http://www.safecreative.org/work/1106149463894>

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

Contenido

<i>Contenido</i>	4
Prólogo	5
<i>Sobre este documento</i>	7
Plataforma abierta para consulta y formación profesional Scrum Manager	7
Scrum Distribuido	9
1. <i>Introducción</i>	11
1.1. Principios de agilidad. ¿Qué nos mueve a ser ágiles?	11
1.2. ¿Qué es Scrum?	12
1.3. ¿Qué entendemos por equipo/ambiente distribuido?	13
1.4. Scrum Distribuido	13
2. <i>Tipología de ambientes distribuidos</i>	14
2.1. Retos a superar	14
2.2. Ámbito empresarial	15
2.3. El equipo y el ambiente en que se desarrolla	16
2.4. Ámbito cultural	16
2.5. Ubicación geográfica y horarios	17
2.6. Respuesta a los retos	17
3. <i>Roles distribuidos</i>	19
3.1. Equipo de Desarrollo	19
3.2. Scrum Manager	21
3.3. Propietario del Producto	23
3.4. Stakeholders	25
4. <i>Reuniones y artefactos</i>	27
4.1. Reuniones	27
4.2. Artefactos	31
4.3. Incremento	32
4.4. Comunicación del equipo	33
5. <i>Conclusiones</i>	36
<i>Referencias</i>	37

Prólogo



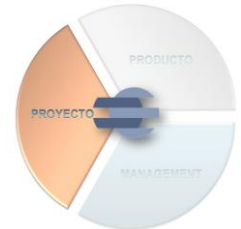


Sobre este documento

Este es un documento de investigación desarrollado por profesionales y estudiosos en gestión de proyectos de la comunidad profesional Scrum Manager. Es un recurso educativo abierto (OER) y forma parte de la plataforma Scrum Manager Open Knowledge.

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

Se puede emplear de forma gratuita para consulta y auto-formación a título personal. (Información de la licencia de derechos)



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 documento, 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>
formacion@scrummanager.net

Scrum Distribuido



1. Introducción

El objetivo de este trabajo es dar un primer paso en la comprensión de los distintos aspectos involucrados en la implementación de Scrum en un contexto distribuido, considerando que, gracias al progreso actual de las tecnologías de la información y la comunicación, que han permitido el desarrollo de herramientas que potencian la interacción, las posibilidades de trabajo colaborativo remoto se han expandido, y es natural pensar que las metodologías ágiles de gestión de proyectos puedan beneficiar también el trabajo en este tipo de ámbito.

Partiremos en primer lugar de las definiciones base y recorreremos sucesivamente las problemáticas características así como las recomendaciones que, a la luz de las experiencias recogidas en libros, artículos y blogs profesionales especializados, así como partiendo de las propias de nuestro equipo de trabajo, consideramos de valor para afrontar con éxito un proceso de adopción efectivo.

De esta forma, convencidos del potencial de Scrum para contribuir a un trabajo en equipo eficiente y efectivo, y no renunciando a él por hallarnos en un entorno distribuido, asumimos el desafío de adaptar sus prácticas al contexto particular, apoyándonos en sus principios, con la firme creencia de que son estos los que hacen posible obtener los mayores beneficios de la agilidad.

1.1. Principios de agilidad. ¿Qué nos mueve a ser ágiles?

En el contexto actual del desarrollo de productos y servicios nos enfrentamos a escenarios de creciente dinamismo e incertidumbre, tanto por la exigencia de innovación que demandan los mercados, como por la inestabilidad de los requisitos, sea por la propia falta de una visión clara del cliente como por las mismas exigencias de cambio de las circunstancias que rodean a los proyectos. Esto hace necesario incorporar enfoques de desarrollo que sean flexibles y adaptables a los cambios, puntos frente a los que las metodologías tradicionales (predictivas y basadas en procesos) se han revelado insuficientes, causando la pérdida del rumbo, el retraso crónico o simplemente el fracaso de los proyectos.

Sin embargo, este problema no es nuevo. Ya en 1986 Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka, iniciaban su artículo *The New New Product Development Game* con las siguientes palabras:

“En el ritmo rápido de hoy en día, en el ferozmente competitivo mundo del desarrollo de nuevos productos comerciales, la velocidad y la flexibilidad son esenciales. Las empresas están comenzando a darse cuenta de que el viejo enfoque secuencial para el desarrollo de nuevos productos, simplemente no funciona (...)”

Además, por aquellas fechas comienzan a surgir métodos alternativos de Gestión de Proyectos, conocidos como “Métodos Ágiles”, y fundamentalmente a partir del año 2001, año en que diecisiete críticos de las metodologías tradicionales se reunieron para discutir técnicas y procesos para desarrollar software, resumiendo los principios de estos “Métodos Ágiles” en el llamado “Manifiesto Ágil” :

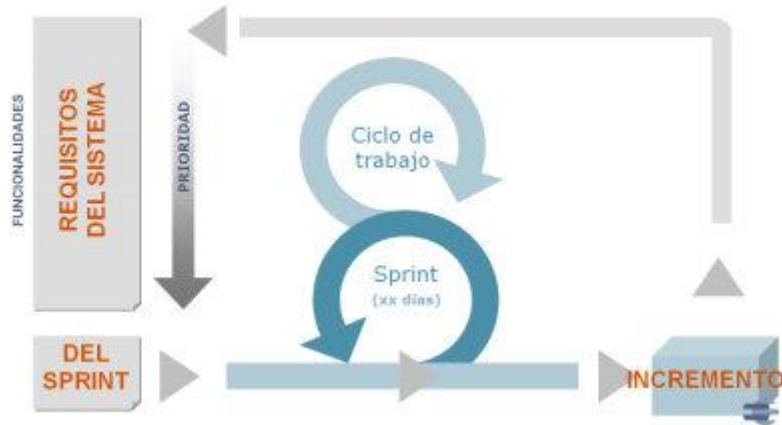
“Estamos poniendo al descubierto mejores métodos para desarrollar software, haciéndolo y ayudando a otros a que lo hagan. Con este trabajo hemos llegado a valorar:

- A los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas.
- El software que funciona, por encima de la documentación exhaustiva.
- La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual.
- La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan.

Aunque hay valor en los elementos de la derecha, valoramos más los de la izquierda.” (Beck et al., 2001)

1.2. ¿Qué es Scrum?

Scrum es una Metodología Ágil de Gestión de Proyectos que se basa en la adaptación continua a las circunstancias evolutivas del Proyecto apoyándose en iteraciones cortas conocidas como Sprints a través del siguiente ciclo:



Su funcionamiento está marcado por sus roles/responsabilidades, sus artefactos y sus reuniones:

- Roles/Responsabilidades
 - Comprometidos ("cerdos")
 - **Propietario del Producto** (Product Owner): responsable de lograr el mayor valor del producto desarrollado.
 - **Equipo de Desarrollo** (Team): responsable de desarrollar el producto.
 - Implicados ("gallinas")
 - **Otros interesados** (Stakeholders): intervienen de manera indirecta o tienen intereses en el proyecto.
 - **Scrum Master**: responsable del funcionamiento de Scrum (no se debe considerar ni 'cerdo' ni 'gallina' puesto que sus responsabilidades no son del proyecto, sino del grupo de procesos y métodos de la organización).
- Artefactos
 - **Pila del Producto** (Product Backlog): Lista de requisitos del sistema que evoluciona a lo largo del desarrollo.
 - **Pila del Sprint** (Sprint Backlog): Tareas a realizar por el Equipo de Desarrollo. Se establece uno en cada Sprint.
 - **Incremento**: Resultado desarrollado en cada Sprint.
- Reuniones
 - **Planificación del Sprint**: reunión donde el Equipo define la Pila del Sprint a partir de la explicación de la Pila del Producto por parte del Propietario del Producto.
 - **Seguimiento del Sprint**: reunión rápida diaria donde el Equipo revisa las tareas de la Pila del Sprint que ha realizado el día anterior, las que hará en el día y las posibles necesidades o impedimentos que tenga para continuar el trabajo.
 - **Revisión del Sprint**: reunión informativa donde el Equipo presenta al Propietario del Producto el Incremento.
 - **Retrospectiva**: reunión de 'mejora continua' donde el Equipo analizará los diferentes problemas encontrados y los aspectos mejorables de la aplicación de Scrum en el Proyecto.



1.3. ¿Qué entendemos por equipo/ambiente distribuido?

En el presente documento nos apoyaremos en los siguientes términos:

- Equipo: conjunto de personas que, con espíritu de colaboración, respondiendo como un todo y trabajando de manera cohesionada y autoorganizada, buscan alcanzar un objetivo común.
- Ambiente: conjunto interrelacionado formado por un equipo que trabaja en un determinado medio y que se apoya en un conjunto específico de herramientas.

$$\text{ambiente} = \text{equipo} + \text{medio} + \text{herramientas}$$

- Deslocalizado: característica que hace referencia al hecho de no compartir una misma ubicación física.
- Distribuido: característica que hace referencia al hecho de no compartir una misma ubicación física y/o temporal.

Por tanto, y a modo de resumen, en el presente documento entenderemos por equipo distribuido aquel en el que sus miembros no comparten una misma ubicación física y/o temporal, pudiendo hacer referencia a los ambientes distribuidos para englobar, además de al equipo (a las personas), al medio y a las herramientas que se utilizan.

1.4. Scrum Distribuido

Atendiendo a los apartados anteriores, definiremos Scrum Distribuido como la **variante de Scrum adaptada a los ambientes distribuidos**, donde los diferentes participantes del Proyecto no comparten una misma ubicación física y/o temporal.

En los siguientes apartados se tratará la problemática asociada a las distintas variantes de distribución, además de matizar los distintos aspectos de Scrum (roles, artefactos y reuniones), poniendo un énfasis especial en aquellos aspectos que atañen a las relaciones entre los miembros del equipo: particularidades de las reuniones, herramientas colaborativas, impacto en los roles y responsabilidades, etc.



2. Tipología de ambientes distribuidos

Dentro de un ambiente distribuido pueden darse diferentes configuraciones entre los distintos miembros, atendiendo a diversos parámetros que a veces pueden solaparse. El presente apartado enumera diversas clasificaciones en torno a diferentes factores haciendo hincapié en cómo superar o mitigar las barreras que pueden presentarse.

2.1. Retos a superar

Usar Scrum en equipos distribuidos plantea una serie de retos a superar y que provienen de la distancia física, las diferencias culturales e idiomáticas, el salto empresarial y los horarios particulares de cada equipo y persona del equipo. Diferencias que impactan, sobre todo, en la comunicación entre los miembros del equipo y, por ende, en la generación de un flujo de trabajo ágil, uno de los fundamentos de Scrum, pudiéndose dar situaciones con falta de sincronismo, pérdidas de afecciones personales, desmotivación o incomprensión.

Entre los distintos casos de equipos distribuidos nos encontramos:

- Equipos distribuidos parcialmente, donde los miembros se encuentran en la misma situación física, aunque en diversas ocasiones, alguno de los integrantes puede trabajar de forma remota.
- Equipos en los que los integrantes se encuentran trabajando desde casa o se hallan localizados temporalmente en el cliente. Éste último punto es muy común en fábricas de software.
- Equipos distribuidos con horarios de trabajo que difieren unas pocas horas.
- Equipos distribuidos con horarios ampliamente desfasados (12 o más horas). Este es el tipo de equipos con más retos por enfrentar, especialmente cuando cuestiones fuera del ámbito laboral como idioma y cultura están involucrados.

Uno de los principales objetivos de Scrum es facilitar la comunicación entre todos los integrantes del proyecto para minimizar el riesgo de que aparezcan trabas, debido a suposiciones y malos entendidos durante el desarrollo. Hay que tener en cuenta que en equipos distribuidos pueden darse equipos con distintas nacionalidades, diferencias culturales e idiomáticas, diferentes usos horarios y calendarios laborales. En un proyecto distribuido resultaría fundamental, desde un inicio, definir las fechas y horas en las que estamos o no estamos disponibles, definiendo cuáles serán las fiestas locales, nacionales, horarios de comida, etc.

Respecto a las diferencias culturales, nos encontramos con puntos clave como la educación, formas de trabajo, tradiciones, etc. Necesitamos ser conscientes de los otros puntos de vista y tomarnos el tiempo necesario para conocer a fondo a nuestros interlocutores. Un ejemplo a citar es que en muchas culturas orientales, dar una negativa está muy mal visto, por lo que muchos occidentales se han llevado un chasco al pedir retroalimentación con equipos del sureste asiático, a quienes cuesta dar una negativa sobre aspectos concretos del trabajo.

En cuanto a las diferencias en el lenguaje, para comunicarse efectivamente es indispensable que todos tengan la misma idea cuando ésta sea transmitida. Es necesario usar un lenguaje común, lo más plano posible, sin jerga o neologismos y tratar de disminuir en lo posible nuestros acentos. El secreto reside en asegurarse de que todos están hablando en los mismos términos; si alguien no tiene las habilidades requeridas para seguir la conversación, puede ser necesario traer un traductor o, si es posible moderar la conversación, un servicio de mensajería instantánea o chat puede ser de gran ayuda.

Es necesario también hablar de la dinámica telefónica. Aunque hablar por teléfono puede parecer trivial, cuando se realizan conferencias telefónicas entre un grupo de personas con diferentes acentos y nacionalidades, es muy fácil perderse en el ruido. Se recomiendan tips como identificar al hablante o fomentar la participación de todos; hasta puede ser necesario el conocimiento de cuestiones técnicas, como usar teléfonos dúplex y poner el “mute” si en nuestro lado de la línea hay mucho ruido de fondo.



Finalmente nos encontramos con problemáticas adicionales, como es el incremento en tiempos que supone cuando se debe realizar validaciones. Cuando se trabaja en sedes muy distantes, un error en el envío, embalaje, fallo en el prototipo, puede suponer penalizaciones adicionales importantes por temas de transporte. Aspectos logísticos a considerar específicamente cuando se generan entregables físicos como resultado de los diferentes sprints.

Como se ha visto anteriormente, uno de los principios básicos en los que se sustenta Scrum es la continua y fluida comunicación entre los integrantes del equipo. El día a día de las personas es muy importante para lograr un equipo comprometido. Para conseguirlo en estos contextos distribuidos, especialmente en los casos de distribución temporal, se puede optar por aplicar sistemas de videoconferencia en las reuniones, ya que, entre otras cosas, permiten poner cara a las personas que participan, se ven gestos, como se reacciona ante lo que se está hablando, no existen tantos vacíos como con una llamada de teléfono, etc. Además, el uso de las videoconferencias podría ampliarse a una videoconferencia constante, una especie de “puerta virtual entre oficinas”, mediante el uso de un proyector o la pantalla de un ordenador, lo que permitiría un trato continuo entre las personas de las distintas oficinas, tener conversaciones cotidianas con compañeros que se encuentran a cientos de kilómetros, ver como visten o cómo interactúan entre ellos. Todos ellos valores únicos para la comunicación y sin dejar de lado la importancia de la comunicación no verbal.

2.2. Ámbito empresarial

Considerando la situación del equipo distribuido respecto a la empresa a la que pertenecen los integrantes, podemos distinguir distintos casos:

- Un equipo distribuido corporativo, aquél en que los integrantes pertenecen a la misma compañía pero se encuentran geográficamente distribuidos o no comparten el mismo espacio/tiempo de trabajo (por ejemplo husos horarios o turnos distintos), pero forman parte de una organización con una cultura corporativa común.
- Un equipo distribuido multi-empresa, donde ciertas funciones son desarrolladas por integrantes pertenecientes a diferentes compañías, separados del resto (frecuente en situaciones con proveedores offshore) o en UTEs (Uniones Temporales de Empresas) donde pueden chocar entre sí los estilos culturales y prácticas vigentes en cada organización.

La integración de un equipo con miembros de distintas compañías puede ser necesario por motivos de especialización o por motivos de ventajas de costo, entre otros. Esto agrega la complejidad adicional de la gestión contractual e incluso la necesidad de contar con acuerdos adecuados para garantizar el funcionamiento del equipo.

Pueden darse varias configuraciones de trabajo distribuido:

- Basados en roles, donde los diferentes roles, pueden estar geográfica y temporalmente distribuidos.
- Basadas en funciones, donde miembros del equipo que desempeñan una misma función están dispersos.

Ambas divisiones no son excluyentes sino que pueden darse de forma unísona.

El elemento adicional que surge cuando existe interacción entre distintas empresas es la necesidad de un marco contractual adecuado para facilitar el trabajo colaborativo, a la vez que salvaguardar los intereses de cada una de las partes. Adicionalmente los mecanismos de facturación deben estar alineados para no distorsionar conductas de ninguna de las partes.

Sin llegar al extremo anterior, podemos mencionar las diferencias que existen entre dos organizaciones cualesquiera. Cada una tiene sus convenios colectivos, sus cuadros de mando y sus márgenes de beneficios. En definitiva, podemos afirmar que no hay dos organizaciones iguales. En el caso más extremo, podemos plantear el caso de una gran empresa que pretende colaborar con otra empresa casi familiar. Pueden existir contrastes estructurales, disponibilidad de recursos, cultura de gestión, etc. que marquen diferencias a la hora de afrontar el desarrollo de un proyecto.

Por último, pero no por ello menos importante, no deberíamos olvidar que a veces se presentan diferencias incluso a nivel de intereses económicos y estratégicos, según lo cual podemos pensar qué problemas podrían surgir en un proyecto colaborativo entre una ONG y una empresa privada.

2.3. El equipo y el ambiente en que se desarrolla

La condición de equipo distribuido está relacionada con la imposibilidad de realizar un trabajo regular y conjunto en un mismo lugar y en una misma franja horaria. Por lo tanto, podemos encontrar distintas combinaciones de situaciones en las que encuadrar un equipo distribuido.

Por un lado, atendiendo a la separación espacial de los integrantes, podemos identificar dos grandes categorías de situaciones:

- **Equipo particionado**, aquél en que el grupo se encuentra dividido, pero algunos integrantes comparten el espacio de trabajo diariamente. Dentro de este caso podrían darse distintas situaciones como por ejemplo: el equipo de desarrollo co-locado y el PO y/o SM en una ubicación distinta; o parte del equipo co-locado con el PO y/o SM, otra parte del equipo co-locada en una ubicación diferente.
- **Equipo virtual**, aquél en el que todos los integrantes se encuentran distribuidos, es decir, no hay posibilidad de contacto cara-a-cara regular por parte de ninguno de los componentes del equipo.

Por otro lado, si consideramos la dimensión temporal, podemos tener distintos escenarios según las mayores a menores posibilidades de coincidencia entre los integrantes si:

- Comparten el **mismo huso horario**, por lo que existe posibilidad de comunicación sincrónica (videoconferencia, teleconferencia o chat),
- Se encuentran en **distinto huso horario** con franja horaria común, lo que posibilita la comunicación sincrónica a determinadas horas que son comunes,
- Se encuentran en **distinto huso horario sin franja horaria común**, lo que impide u obstaculiza significativamente la comunicación sincrónica regular, y la comunicación es casi completamente asincrónica (foros, e-mails, wikis, etc.),
- Cuentan con **disponibilidad de tiempo irregular**, por lo que la coordinación y comunicación sólo es posible en forma asincrónica.

2.4. Ámbito cultural

Las dificultades que comentamos se podrán ver agravadas por las diferencias que se establecen entre las personas como consecuencia de su origen cultural.



Fotografía obtenida de <http://www.sxc.hu/photo/533821>

Baste como ejemplo mencionar las diferencias que podrían presentarse entre dos personas de culturas muy diferentes, como un japonés y un caribeño. Sin entrar en la evidente diferencia en cuanto al idioma nativo, no se nos hará difícil imaginar la diferencia que apreciarían ambos en cuanto a su ritmo de trabajo, intensidad, paciencia, valoración y motivación.



Sobre el tema del idioma, siempre es un factor que puede presentarse, y en ese caso, puede llegar a ser definitivo y muy difícil de resolver. Afortunadamente, de cara al futuro, en casi todos los sistemas educativos, en mayor o menor medida, se apuesta por la enseñanza de un idioma universal.

2.5. Ubicación geográfica y horarios

Como hemos comentado, los equipos distribuidos se enfrentan, además, con otros dos grandes grupos de impedimentos o barreras con origen en:

- La ubicación geográfica.
- La diferencia de horario.

En función de las diferentes configuraciones de estos dos elementos, podremos encontrar los siguientes tipos de equipos distribuidos:

- **Equipos co-localizados con horarios solapados:** Equipos con horarios más o menos flexibles (por ejemplo, 8 horas diarias con entrada entre las 7:30 y 10:00) o con algunos miembros que teletrabajan parcialmente.
- **Equipos co-localizados con horarios no solapados:** Equipos en los que se trabaja por turnos (por ejemplo, a tres turnos no solapados de mañana, tarde y noche).
- **Equipos remotos con horarios solapados:** Equipos en oficinas en el mismo o distinto país, con un mismo huso horario (o husos horarios similares).
- **Equipos remotos con horarios no solapados:** Equipos en oficinas situadas en regiones con husos horarios opuestos o prácticamente incompatibles en toda su extensión.

Desde hace décadas existen diferentes estudios (Allen, 1977; Kraut, 1988) que apoyan la teoría de que la proximidad está directamente relacionada con la colaboración efectiva. Teniendo en cuenta esta información, parece obvio pensar que los dos primeros tipos de equipos distribuidos (los co-localizados) encontrarán menos problemas a la hora de aplicar Scrum que los equipos remotos, sobre todo si tenemos en cuenta uno de los doce principios del Manifiesto Ágil dice: "El método más eficiente y efectivo de comunicar información al equipo de desarrollo y entre sus miembros es la conversación cara a cara" el cual, en el caso de los equipos remotos, no podrá cumplirse literalmente, aunque con las herramientas adecuadas podrá tratar de simularse.

Además, los equipos remotos gozan de mayores dificultades debido a que, a mayores distancias, mayor será la probabilidad de que varíen los días festivos o de vacaciones habituales. Un claro ejemplo lo tenemos cuando colaboran un equipo ubicado en el hemisferio norte y otro en el hemisferio sur, donde el verano marca las vacaciones entre julio y agosto en el primer caso, y entre enero y febrero en el segundo.

2.6. Respuesta a los retos

En este apartado trataremos de dar algunas pautas de cómo enfrentarse a los problemas anteriores. Las soluciones que proponemos deben verse como una referencia, y no considerarse en modo alguno para un uso taxativo. En todo momento tendremos que ver cómo adaptar estas soluciones a los matices de nuestros problemas concretos.

Diferencias culturales

Deberíamos basarnos en dos pilares fundamentales, la comunicación y la implicación. Debemos estar muy implicados en el proyecto para así no caer en el desánimo por no entendernos fácilmente con el resto del equipo, y tener en cuenta que todos estamos haciendo un gran esfuerzo, y que para nadie es tarea fácil. Para lograr esto, la comunicación será nuestro principal arma: poder comunicar los problemas y contrastar los distintos puntos de vista a tiempo será lo que nos de fuerza y comprensión de las necesidades del equipo en todo momento.



Ámbito Empresarial

Será necesario, sobre todo, acogerse al principio de autogestión de los equipos de Scrum. Lo ideal será que el equipo no se vea afectado por la burocracia, inercia y exigencias de sus respectivas organizaciones. A efectos operativos se podría ver al equipo como una empresa única.

Ubicación geográfica

Cuando los miembros del equipo no compartan espacio físico tendremos que virtualizar dicho espacio físico. Para ello planteamos una idea que, en función de las circunstancias concretas, debería ser desarrollada. En los casos en los que se tengan ubicaciones distintas, se podrían crear habitáculos cerrados en todos los que exista infraestructura que permita visualizar y comunicarse directamente con el resto de miembros del equipo. Así es factible la implantación de herramientas, como veremos más adelante, de modo que todos los miembros del equipo puedan comunicarse simulando compartir la misma sala.

Diferencia de horarios

Se debería establecer una ventana de tiempo a lo largo del día en la que las distintas partes del equipo coincidan en tiempo en la oficina. Será en esa ventana de tiempo en la que se desarrollará la reunión diaria del sprint, pudiendo establecerse otros criterios (viajar, videoconferencias desde el domicilio, etc.) para el resto de reuniones.



3. Roles distribuidos

Como se ha visto en el apartado ¿Qué es Scrum?, Scrum es una metodología simple en la que interactúan diferentes roles (Equipo de Desarrollo, Scrum Manager, Propietario del Producto y Stakeholders). En este apartado se estudiarán las peculiaridades de estos roles en los ambientes distribuidos, poniendo un especial énfasis en el modo en que se ven afectadas sus responsabilidades por este tipo de ambientes.

3.1. Equipo de Desarrollo

Para Scrum el equipo es el grupo multidisciplinar y auto-organizado cuyo trabajo se realiza de forma cohesionada en aras de completar las tareas de los diferentes sprints que se generan a partir de la pila del producto. Frente al concepto de grupo de trabajo, el equipo, respondiendo en su conjunto y sin la necesidad de un gestor que marque su ritmo, trabaja de manera colaborativa en la búsqueda de proporcionar el mayor valor posible al cliente.

En un entorno distribuido los miembros del equipo deben mostrar un **mayor compromiso y una mayor disciplina en la gestión de sus quehaceres personales**, así como con el uso de las herramientas que facilitan la interacción ya que, en tales ambientes, es mucho más fácil que estos se vean comprometidos.

Esto implica, por tanto, una **mayor responsabilidad de interacción** por parte del equipo, que no deberá dejar caer sobre el Scrum Manager la responsabilidad de perseguir, a través de los diferentes mecanismos y herramientas de comunicación establecidos, a los miembros del equipo en busca de, entre otros, la visibilidad de los avances y de los impedimentos que requiere esta metodología.

En definitiva, al trabajar en un Scrum Distribuido los miembros del equipo deberían exigirse una mayor disciplina personal, viendo las herramientas como extensiones o ayudas que, en estos contextos, facilitarán la interacción y la auto-organización del equipo.

Conciencia de equipo

Uno de los factores clave para el éxito de un equipo Scrum es el compromiso de sus miembros. Scrum es un marco pensado para dar forma a los principios ágiles y una ayuda para organizar a las personas y el flujo de trabajo. Es un modelo que facilita la creación de equipos motivados y comprometidos, ya que se basa en una serie de valores que dan sentido al desarrollo ágil y, cómo tal, le da la importancia que merece a las personas y sus interacciones. Entre estos valores podemos nombrar los siguientes:

- Delegación de atribuciones 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 impuesta).
- Trabajo centrado en el valor para el cliente y el desarrollo de lo prometido.
- Información, transparencia y visibilidad del desarrollo del proyecto.

La comunicación entre los miembros se convierte en el pilar fundamental para lograr que estos valores aparezcan en el equipo. Un equipo que no se comunica difícilmente puede auto-organizarse y, más difícilmente aún, puede hacer fluir confianza entre los miembros del equipo. Es con la comunicación, y la aplicación de estos valores en el equipo, cuando empieza a surgir la noción de **pertenencia** al mismo, que nunca deberemos descuidar y que, en equipos distribuidos, es mucho más difícil de conseguir.

Cuando el sentimiento de pertenencia no está presente en algún miembro del equipo, éste suele desmotivarse y no implicarse en la toma de decisiones, lo cual puede privar al equipo de una opinión que puede ser importante.

Héctor N. Fainstein (2005) nos dice que para poder hablar de pertenencia tiene que haber una “conciencia” de *formar parte de*, de *ser del equipo de* o de *conducir el equipo de*. Esta sensación es personal y se



construye con trabajo y tiempo, no es el resultado de una mera afiliación o enunciación. En la pertenencia hay un "juramento" implícito de participación.

En equipos distribuidos, esta "conciencia" resultará más difícil de conseguir, ya que la interacción entre sus miembros está limitada a las herramientas con las que está trabajando, lo que, agregando las diferencias culturales que puedan existir, puede ocasionar que la relación que surja no sea más que la de un grupo de personas que comparten unas tareas en común. Todo el equipo debe mantenerse alerta para evitar que esto ocurra.

La toma de decisiones

La toma de decisiones es uno de los puntos donde se puede fortalecer el sentido de pertenencia al equipo. En Scrum gran parte de las decisiones son tomadas en forma autónoma por el mismo equipo, que asume las responsabilidades derivadas de las mismas. Este sentido de responsabilidad influye en la implicación de los miembros del equipo con el proyecto. Por supuesto, que para que esto funcione, todos y cada uno de los integrantes del equipo deben participar activamente de la toma de decisiones, sin exclusión alguna.

Debe establecerse un mecanismo para que aquellas decisiones que son tomadas por el equipo tomen en cuenta la opinión de cada uno de sus miembros. Existen varios mecanismos que pueden ser de mucha utilidad (porque permiten tomar decisiones rápidamente), como por ejemplo las votaciones que, sin duda alguna, propician un ambiente democrático.

Sin embargo, cuando hablamos de equipos distribuidos, estos mecanismos si no están bien gestionados pueden también convertirse en un problema: si por ejemplo los miembros del equipo están en diferentes zonas horarias (con diferencias suficientemente amplias) y se toma una decisión por mayoría, puede darse la circunstancia de que ciertos miembros queden fuera de la votación. Es decir, puede darse el caso de que la mayoría se alcance sin tomarlos en cuenta, por lo que fácilmente pueden sentirse excluidos. Para evitarlo, se podrían establecer métodos donde el margen temporal de participación fuera lo suficientemente amplio como para asegurar la interacción de todos los miembros, pero esto podría llevar a dilaciones excesivas en la toma de decisiones.

No queremos decir que esta forma de tomar decisiones deba descartarse, pero al hablar de equipos distribuidos debemos tomar mucho más en cuenta la opinión de todos para evitar conflictos, ya que no se detectarían a simple vista al no existir una interacción cara a cara.

Para tomar en cuenta a todos los integrantes del equipo y promover el debate y la negociación (en definitiva, promover la comunicación en el equipo) se propone la herramienta del consenso.

La búsqueda del consenso

Consideramos que la búsqueda del consenso es uno de los pilares principales para mantener la motivación y el compromiso de los equipos distribuidos. La búsqueda del consenso promueve mayor compromiso, estimula la participación de los más tímidos, y fija un estilo de trabajo que se caracteriza por la responsabilidad compartida.

Además, los miembros del equipo sienten:

- Que sus opiniones son tomadas en cuenta
- Que son protagonistas de sus propias tareas
- Que pueden participar más abiertamente en los canales de comunicación
- Que se adquiere mayor compromiso para cumplir con lo decidido
- Que de la diversidad de opiniones se puede aprender
- Que el consenso asegura que todos ganan. Al no haber votaciones no hay ganadores ni vencidos.

Es muy recomendable que el Scrum Manager, en su rol de moderador y de gestor de la dinámica de grupo, fomente el consenso como la forma de tomar decisiones y se asegure de que, en las discusiones y debates del equipo, se llegue al mismo.

Uno de los riesgos de este tipo de toma de decisiones es que algunos integrantes del equipo "presuponen" o prejuzgan que la opinión de otros es más reconocida por los otros integrantes, por lo que se adhieren a

esta opinión, o repiten, es sus propias palabras, estas opiniones. Esto puede llegar al punto de que el equipo esté "yendo a Abilene".

La paradoja de Abilene

Una calurosa tarde en Coleman, una familia compuesta por suegros y un matrimonio está jugando al dominó cómodamente a la sombra de un pórtico.

Cuando el suegro propone hacer un viaje a Abilene, ciudad situada a 80 km., la mujer dice: «Suenan como una gran idea», pese a tener reservas porque el viaje sería caluroso y largo, pensando que sus preferencias no comulgan con las del resto del grupo.

La suegra después dice: «¡Por supuesto que quiero ir. Hace mucho que no voy a Abilene!»

El viaje es caluroso, polvoriento y largo. Cuando llegan a una cafetería, la comida es mala y vuelven agotados después de cuatro horas.

El grupo se queda perplejo por haber decidido hacer en común un viaje que nadie entre ellos quería hacer. Cada cual hubiera preferido estar sentado cómodamente, pero no lo admitieron entonces, cuando todavía tenían tiempo para disfrutar de la tarde.

Su marido dice: «A mí me parece bien. Sólo espero que tu mamá tenga ganas de ir.»

Uno de ellos, con mala intención, dice: «¿Fue un gran viaje, no?». La suegra responde que, de hecho, hubiera preferido quedarse en casa, pero decidió seguirlos sólo porque los otros tres estaban muy entusiasmados. El marido dice: «No me sorprende. Sólo fui para satisfacer al resto de ustedes». La mujer dice: «Sólo fui para que estuviesen felices. Tendría que estar loca para desear salir con el calor que hace». El suegro después refiere que lo había sugerido únicamente porque le pareció que los demás podrían estar aburridos.

Fuente: Wikipedia.

3.2. Scrum Manager

El Scrum Manager, responsable del funcionamiento de Scrum en el Proyecto, debe encargarse de que las comunicaciones, en estos entornos distribuidos, resulten fluidas, eficientes y favorezcan la consecución de los objetivos del proyecto en general, y de cada Sprint en particular. En definitiva, al igual que un pescador que está al abrigo en el puerto, que debe encargarse de mantener la red en las mejores condiciones, el Scrum Manager mantendría la red formada por las relaciones humanas a través de las herramientas de comunicación seleccionadas para facilitar la interacción.



Fotografía cedida por [Martín Gallego](#)

El trabajo del Scrum Manager debe partir de las **reglas del juego** que se hayan establecido al inicio del Proyecto, aunque a lo largo del mismo puedan y deban evolucionar, entre el Product Owner (Propietario del Producto), los Miembros del Equipo (Team Members) y el propio Scrum Manager (el cual habrá colaborado



aportando su experiencia y, en caso de conflictos, mediando entre las partes durante este proceso inicial de establecimiento de las reglas del juego).

Será muy recomendable que estas reglas del juego establezcan:

- Los artefactos que se utilizarán para dar visibilidad al avance, a los impedimentos y su grado de superación, así como a las propuestas de mejora surgidas en las retrospectivas y su grado de incorporación
- Un listado de herramientas de comunicación a utilizar
- Unos criterios sobre cuándo usar cada herramienta de comunicación
- Un diccionario de terminología del Proyecto (para evitar posibles ambigüedades)
- El idioma a usar en las comunicaciones (algo casi obligatorio cuando coinciden personas con diferentes lenguas madre).

A partir de la definición de estas reglas del juego, y sin olvidar las responsabilidades habituales asociadas al rol de Scrum Manager, podrían destacarte las siguientes **responsabilidades específicas** en este tipo de contextos:

- Asesorar y formar sobre las herramientas y prácticas particulares que se hayan establecido.
- Moderar las comunicaciones a través de los foros u otras herramientas de comunicación asíncrona (email, wikis y documentos compartidos), de los chats u otras herramientas de comunicación síncrona textual (Instant Messaging) y de las multi/videoconferencias.
- Realizar un análisis continuo de las prácticas y de las herramientas usadas, buscando lograr la mejora continua a través de un proceso también continuo de afinación consistente en la configuración, puesta a punto y, en su caso, rediseño de las mismas.

Tanto la primera como la tercera responsabilidad están tan ligadas a la especificidad del propio *modus operandi* escogido para cada Proyecto en concreto que quizá no tenga sentido entrar más en detalle en este capítulo. Sin embargo, respecto a la segunda, la moderación en las comunicaciones, sí puede resultar interesante aportar algunas pinceladas.

El Scrum Manager desempeña un papel vital para que el equipo se mantenga comprometido y motivado. El Scrum Manager, como moderador de reuniones, adquiere en el equipo distribuido un rol adicional al moderar también parte de la comunicación del equipo. Debe fomentar la participación de todos, sobre todo de los más reservados y mediar en los casos en los que no se llegue a un consenso.

También debe asegurarse de que el Propietario del Producto transmita la información de la visión del producto y que responda de manera oportuna las preguntas y dudas que el equipo le transmite.

Moderación de las comunicaciones

Difícilmente cabe imaginarse a un Product Owner o a un Team Member provocando intencionadamente al resto, o creando controversia innecesaria, tratando de provocar reacciones enfrentadas, ya sea por propia diversión o para interrumpir las discusiones relacionadas con temas determinados. De cualquier forma, para evitar estos posibles casos, así como aquéllos asociados a las comunicaciones a través de la red con los que podría encontrarse un Scrum Manager de un Proyecto distribuido, a continuación se verán algunos aspectos y/o consejos específicos para ayudarle a moderar la comunicación a través de foros, chats y multi/videoconferencias.

Los principales problemas asociados al uso de estas herramientas son:

- Si no están bien organizadas, la asincronía puede obstaculizar la participación debido a la dificultad de seguir cada tema tratado,
- No hay manera de asegurar que todos los mensajes son leídos y/o comprendidos por todos los receptores,
- No hay otra forma de expresar la propia opinión que escribir (de hecho, en una discusión a través de estas herramientas, no escribir tiende a ser interpretado como "rendirse") lo que tiende a alargar artificialmente las discusiones,
- Al no percibir los matices que aporta el lenguaje corporal y el uso de los diferentes tonos de voz, los mensajes pueden interpretarse erróneamente.



Por ello, ante el uso de estas herramientas de comunicación, el Scrum Manager debe velar por mantener el orden (cada tema en el subforo, página o lista de correos adecuada) y por que todos los suscriptores mantengan unas mínimas reglas de etiqueta.

Un ejemplo (quizá excesivo en este contexto, pero que puede servir de guía) de estas reglas de etiqueta en los foros sería la aplicación de la *Ley de Godwin* (A medida que una discusión online se alarga, la probabilidad de que aparezca una comparación en la que se mencione a Hitler o a los nazis, tiende a uno) por la que, en grupos de discusión como los de Usenet, se proporciona un límite a los distintos hilos.

Chat/Instant Messaging (IM)

La sincronía proporcionada por los chats/IM convierte a estas en herramientas a tener en cuenta cuando no hay problemas de horarios. Las sesiones de chat pueden permitir simular las reuniones presenciales y, por tanto, habría que tener en cuenta aspectos tales como el realizar su convocatoria, indicando convenientemente la hora y, en su caso, la sala de chat, con la suficiente antelación y el poder disponer todos los participantes de un espacio común (en este caso virtual) en el que tratar sus asuntos. En cambio el IM habría que entenderlo como la alternativa a las conversaciones cara a cara entre dos participantes del Proyecto.

En ambos casos puede ser muy difícil conseguir llegar a buenos resultados, especialmente con un número elevado de participantes en el Proyecto, si no se moderan adecuadamente. Respecto al IM, uno de los aspectos que el Scrum Manager (con la ayuda de todos los involucrados) debe evitar a toda costa es la saturación de alguno de los involucrados, proponiendo, cuando se concrete este impedimento, sesiones específicas para tratar los posibles problemas subyacentes.

Por su parte, al hablar de las sesiones de chats, uno de los primeros aspectos que deben tenerse en cuenta es que, ante Equipos numerosos (el límite lo pondrá la pericia del propio Scrum Manager), puede ser conveniente organizar las sesiones de chat en pequeños grupos (siguiendo la máxima del "divide y vencerás").

Por otro lado, otro aspecto importante sería convocar con la suficiente antelación las sesiones de chat, estableciendo claramente su hora de inicio, un límite temporal y los temas a tratar (algo similar a una convocatoria de una reunión presencial), de tal forma que se consiga una sincronía efectiva (y no sólo la teórica que debe proporcionar el uso de esta herramienta) y se pueda dar conclusión al finalizar los puntos a tratar o al superar la duración especificada.

Multi/Videoconferencias

En esta ocasión, por tratarse de la forma de comunicación más parecida a las reuniones presenciales (especialmente cuando se habla de videoconferencias, donde los participantes, además de oírse, podrán verse), el reto específico al que se enfrentará el Scrum Manager en estos contextos distribuidos será el de asegurar el buen funcionamiento de las herramientas. Para ello, deberá responsabilizarse de que se hayan realizado pruebas con anterioridad a su uso "en real", y de que se tenga preparado un sistema de soporte para el caso de que alguno de los participantes tenga problemas con la herramienta principal elegida (por ejemplo, ante una videoconferencia, disponer de un sistema de multi-conferencia telefónica y los teléfonos de todos los participantes).

3.3. Propietario del Producto

En un entorno distribuido el rol que desempeña el Product Owner conserva esencialmente unas características muy similares a las de un entorno tradicional. Es importante que la persona que asuma esta función tenga en cuenta las características de este entorno y facilite el factor comunicación y, más aún, la fluidez de la información entre todos los integrantes del equipo para definir con claridad un objetivo alcanzable, concreto y realizable.

La falta de claridad sobre el objeto de lo que estamos haciendo sólo podrá provocar entre otras cosas:

- Desmotivación del equipo.
- Ambigüedad en las especificaciones de las historias de usuario.
- Malas interpretaciones, desarrollo de tareas erróneas y, por consiguiente, reelaboración de trabajos.



- Prolongación del ciclo de vida del desarrollo y reducción del ROI.

Aunque no existe un método universal para motivar a un equipo, sí podemos entender que existen buenas prácticas y recomendaciones sobre lo que no se debe hacer para incentivar la desmotivación, muchas de ellas basadas en experiencias personales o grupales.

Se debe procurar que la información fluya de forma clara, honesta y rápida de forma que no haya malas interpretaciones y no se creen versiones. En un contexto distribuido esto podría ser fatal.

Otra buena práctica, que será casi imprescindible, es que cada integrante del equipo sepa quién es quién, que rol tiene, cuáles son sus responsabilidades y tareas y, por último, que el canal de comunicación jerárquico esté claramente definido y siempre disponible.

Continuando, bajo el lema "Valoramos más a los individuos y su interacción que a los procesos y las herramientas", es muy importante que el Product Owner asuma la responsabilidad de lo que se está haciendo y represente a todas las personas involucradas en el proyecto. Sus principales funciones estarán relacionadas con brindar el apoyo y la información que sean requeridas en distintas fases:

- Comenzando con reuniones con el Scrum Manager para preparar las Historias de Usuario y la Visión del Producto.
- En fases posteriores, aportando en cada Sprint apoyo al equipo, sus prioridades para las tareas.
- Dar el detalle de las historias de usuario con las que se trabajará en el siguiente Sprint.
- Revisar y validar el resultado o entregable generado, cuando haya acabado cada Sprint.
- Trabajar con el Scrum Manager para hacer retrospectivas de los Sprints acabados.

El Product Owner deberá centrarse en:

- **Definir la Visión del Producto**, mediante un documento en el que deberá recogerse el propósito, el alcance y una breve descripción en donde no queden dudas ni ambigüedades que se puedan prestar a interpretaciones erróneas. Siempre deberá tenerse en cuenta que quien lea esta documentación deberá comprender qué es lo que está haciendo y para que lo hace. Si bien estos documentos deberían ser cortos, concisos y muy enfocados al Producto, cuando sea necesario, y con el objetivo de aclarar una posible duda, no estará de más completarlo con ejemplos, gráficos o imágenes. Es común que al inicio del proyecto no siempre el alcance esté bien definido, y seguramente presentará ambigüedades, pero, a raíz de la interacción con el resto del equipo, se deberá completar la visión del producto.
- **Mantener una comunicación fluida**. La mayor parte del éxito del desarrollo del producto estará vinculada a la fluidez y claridad que exista entre el Product Owner y el resto del equipo. Si esta comunicación no es buena, o es poco frecuente, se producirán fallos que condenarán el proyecto al fracaso. Para ello, es necesario enfocar esta relación como otra prioridad. En el caso de que tengamos varios Scrum Manager distribuidos se debe asegurar que las comunicación entre ellos es adecuada, garantizando así el Scrum Distribuido global del proyecto. Hay que prestar una mayor atención en estos casos, ya que la complejidad en la comunicación, sincronización, disponibilidad y posteriores acuerdos entre los diferentes roles dependerán de ella. La comunicación, por tanto, es un factor crítico para el éxito de Scrum Distribuido.
- **Participar activamente en las reuniones con los equipos**. Una vez acordadas las reuniones de Sprints con el Equipo, el Scrum Manager y el Product Owner, la visión y el conocimiento de este último será vital para la autogestión de un equipo distribuido. De modo que este rol debe ser coherente, claro, sincero y estar completamente involucrado con el proyecto.

El propietario del producto también desempeña un papel fundamental para mantener el compromiso en el equipo. En el contexto de un equipo distribuido, el propietario del producto tiene que tratar de responder lo más pronto y oportuno posible a todas las preguntas que el equipo pueda formular. No hacerlo podría crear una sensación de que el propietario del producto no está pendiente del trabajo del equipo.



De la misma manera, el propietario del producto debe asegurarse de que todos entiendan la visión del sprint (con ayuda del Scrum Manager), ya que de ello dependerá que el resultado esté alineado con lo que se quiere hacer.

La participación del propietario del producto en las reuniones de planificación y cierre del sprint son fundamentales, y es necesario que estas reuniones se hagan en la fecha y horas pautadas. Que el propietario del producto cancele la reunión por el motivo que sea, puede ser interpretado como un síntoma de poco compromiso por su parte, lo que desmotiva al equipo. Asimismo, estas reuniones deben efectuarse en el lapso de tiempo más corto posible. Cuando hablamos de equipos distribuidos puede resultar poco hablar de 4 horas para una reunión, ya que a veces hay que hacer uso de herramientas asíncronas para establecer la comunicación, lo que hace que lo que normalmente nos lleva 4 horas nos pueda llevar perfectamente unos días. El propietario del producto debe hacer todo lo que esté a su alcance para lograr que el tiempo de estas reuniones sea el menor tiempo posible, si dicho tiempo se excede del recomendado por el Scrum Manager para cada reunión.

3.4. Stakeholders

Entendemos por stakeholders a aquellas personas, grupos u organizaciones que forman parte del entorno global y que tienen intereses en el proyecto y lo influyen.

El conjunto de stakeholders y su interrelación con el Propietario del Producto representa la fuente principal de requisitos del proyecto. Por tanto, se recomienda realizar una adecuada gestión, de forma continua, debido al carácter dinámico de los diferentes stakeholders.

Distinguiremos tres procesos o fases a la hora de gestionar los stakeholders. Estas se retroalimentan y, en su conjunto, es un proceso iterativo hasta el final del proyecto:

3.4.1. Identificación de Stakeholders

Es el proceso cuya meta es definir quiénes son los stakeholders del proyecto y cómo pueden impactar en el mismo. Es importante categorizar el tipo de stakeholders y el potencial impacto, tanto positivo como negativo, que puede tener en el proyecto. Para identificar correctamente a los stakeholders debemos analizar las cualidades o rasgos que son propios de cada uno de ellos y, a raíz de ahí, establecer las expectativas concretas que tienen en relación al proyecto.

Existen atributos intrínsecos a los stakeholders que deben ser analizados a la hora de su identificación, estos son:

- Poder, que es el grado en que los individuos o grupos pueden persuadir, inducir o coaccionar influyendo en las estrategias trazadas.
- Legitimidad, que es la presunción o percepción generalizada de que las acciones del stakeholder son deseables o apropiadas para el proyecto.
- Urgencia, que es el grado en el cual los stakeholders consideran importantes sus peticiones, exigiendo una mayor o menor inmediatez a la hora de satisfacerlas.
- Durabilidad, que es transversal, y puede hacer que unos stakeholders dominen sobre otros, siendo este rasgo común entre stakeholders externos como accionistas, clientes, o proveedores. Se basa en actuaciones pasadas y permite modelar los demás atributos en función del parámetro tiempo.

Los tres primeros son propuestos por Mitchell (1997). El poder se puede desglosar en poder coercitivo-utilitario y normativo-social, mientras que la urgencia, se puede también subclasificar en criticidad y urgencia temporal. El atributo durabilidad es aportado por Clemens y Gallagher (2003) y constituye un contenedor temporal para los anteriores.

3.4.2. Compromiso con los Stakeholders

El compromiso hace referencia a las relaciones basadas en la confianza y responsabilidad entre la organización y los propios stakeholders. De esta manera se establece un acuerdo de confianza donde los stakeholders deben involucrarse en el proyecto, de tal forma que se pueden alcanzar los objetivos fijados inicialmente.



Para ello los stakeholders se preocupan por colaborar con el equipo en el que han depositado su confianza, asesorando y observando y, a su vez, el equipo acepta la responsabilidad de desarrollar el producto para satisfacer sus necesidades centralizadas en la figura del Product Owner.

3.4.3. Comunicación e Información con los Stakeholders

Es necesario un procedimiento más o menos formal por el que se informa a los stakeholders en relación a sus intereses en el proyecto, estableciendo una frecuencia, nivel de profundidad, feedback, etc.

La información que se transmite a los stakeholders debe ser siempre clara, transparente y veraz, ya que, a través de la interacción con los stakeholders y bajo la responsabilidad del Product Owner, se prioriza y revisa la pila del producto, y se puede añadir, modificar y/o eliminar las historias contenidas en la misma, y esto marcará las siguientes pilas de sprint. Por esta razón, los stakeholders también deben participar en las sprint review, para que puedan ver los resultados que el equipo ha obtenido al finalizar el sprint y aportar feedback del estado, así como resultados observables del proceso.

En los ambientes distribuidos, el Propietario del Producto debería, con la ayuda del Scrum Manager, poner a disposición de los stakeholders los mecanismos de comunicación suficientes para que éstos puedan involucrarse en el proyecto. De esta forma, el equipo puede realizar los diferentes sprints de la forma más eficaz posible, salvando cualquier obstáculo que se encuentre en su ejecución, de tal forma que, tanto las funcionalidades como los requisitos no funcionales que han demandado, sean fielmente plasmados en el producto.



4. Reuniones y artefactos

A continuación se detallan los diferentes tipos de reuniones y artefactos que forman parte del modelo Scrum, desde la óptica peculiar de su aplicación en un ambiente distribuido.

4.1. Reuniones

A continuación se comentan algunos aspectos de carácter general que un equipo distribuido debería plantearse a la hora de establecer las “reglas del juego” relacionadas con las reuniones que deben realizarse dentro de un ambiente de Scrum distribuido:

- De igual modo que en reuniones presenciales se pueden establecer límites temporales a las intervenciones de los asistentes, en las reuniones en ambientes distribuidos podría fijarse un contenido máximo de información que, por ejemplo para los formatos textuales podría ser un número máximo de caracteres aceptado por todos los componentes.
- Cuando la comunicación sólo pueda darse por escrito, sería recomendable la inclusión de emoticones u otros medios para expresar los estados de ánimo y/o los sentimientos, de manera que la comunicación se enriquezca, dentro de lo posible, compartiendo esta información de carácter no verbal.
- En caso de que existiera más de una lengua entre los miembros del equipo, debería establecerse cuál será la lengua oficial en las reuniones. Incluso, en caso de necesidad, se podría establecer una segunda lengua, buscando asegurar el máximo intercambio de información (en este caso, o bien un miembro del equipo debería asumir el rol de traductor, o el Scrum Manager debería asegurar la disponibilidad de una persona que actuara como tal
- Es posible que, aunque sea necesaria la participación activa de los respectivos integrantes en cada tipo de reunión, existan siempre situaciones en las que no todos puedan estar presentes de la misma forma. Por ello es importante que exista un registro de fácil consulta, tanto para quién no ha participado como para futura referencia de las conclusiones y aspectos discutidos disponible para todo el equipo de trabajo.

4.1.1. Planificación del Sprint

La reunión de Planificación del Sprint es uno de los momentos de mayor interacción a nivel de equipo, recordemos que en ella se parte de las historias de la Pila de Producto priorizadas por el PO y se traducen al detalle de tareas que se ejecutarán para lograr el incremento que las satisfaga, resultando como producto de esta reunión la Pila del Sprint, artefacto de vital importancia para la gestión de la actividad del próximo ciclo de trabajo.

En un ambiente distribuido, por lo tanto, será recomendable realizar esta reunión apoyándose en los medios tecnológicos, no pudiendo realizarse presencialmente y atendiendo a garantizar el mayor grado de interacción posible, se recomendaría en orden de preferencia decreciente: la videoconferencia, la teleconferencia, el chat y finalmente medios asincrónicos. Esto en razón de la cantidad de intercambios de información y acuerdos que deben lograrse para descomponer las historias en las tareas técnicamente necesarias, la organización de las mismas según su dependencia, su despliegue temporal a lo largo del arco temporal del Sprint y los aspectos de arquitectura de la solución que se esté considerando en el desarrollo del incremento y su integración dentro del producto general del proyecto.

Como toda reunión, deberá tener un límite temporal claro y una gestión para mantener el foco y el alcance de la misma. En este caso, la responsabilidad del SM se vuelve clara en cuanto a definir y guiar hacia la concreción, así como mediar entre las expectativas del PO y la capacidad de producción del equipo. La experiencia del equipo trabajando juntos en Sprints anteriores irá siendo gradualmente de mayor peso para volver estas reuniones más precisas y ejecutivas, pero debe aceptarse que en los primeros Sprints sea necesaria una mayor interacción por una lógica de conformación de equipo de trabajo. De aquí la



recomendación de utilizar preferentemente herramientas sincrónicas y de ser posible aquellas que permitan una mayor dinámica de intercambios y colaboración.

Si nos encontramos ante una situación que hiciera imposible realizar esta reunión en modo sincrónico entonces las herramientas cobran un rol fundamental a la hora de permitir un registro y seguimiento histórico de las intervenciones, permitiendo proporcionar alertas de novedades (en foros, grupos, mailing lists, etc.) y facilitando los intercambios en forma organizada y visible para todos los participantes.

Al mismo tiempo es indispensable disponer de un panel colaborativo sobre el que se vaya progresivamente plasmando la Pila del Sprint en forma interactiva (por ej. hoja de cálculo online o en red, o un servicio web de similares características). Por supuesto, este tipo de reunión dilatada a través de un período de varias horas o días requerirá mucho más tiempo que una reunión sincrónica con igual alcance, lo que exige igualmente una adecuada dirección y limitación temporal para concretar su objetivo, aspectos que, como hemos dicho, entran dentro de la esfera de responsabilidad del SM (lo que no quita que ésta pueda ser asumida en forma proactiva por los miembros en un equipo experimentado).

Aplica en este contexto las mismas consideraciones que en la Planificación de Sprint tradicional en cuanto a la velocidad del equipo, el factor de foco, la estimación del esfuerzo requerido para desarrollar las historias y la identificación de cuántas se incluyen en el Sprint, así como potenciales historias entrantes en caso de una productividad superior a la prevista. De la misma manera las particularidades del contexto distribuido pueden exigir que dentro de las “reglas de juego” determinadas inicialmente para el proyecto se consideren situaciones como la reasignación de tareas en caso de bajas o falta de disponibilidad circunstancial de integrantes, mecanismos de estimación (por ejemplo, planning poker), criterio de “acabado” de las tareas, unidad de medida del esfuerzo o valor de las historias y tareas, etc. que tendrán influencia en la planificación del Sprint.

4.1.2. Seguimiento del Sprint

Reunirnos es un comienzo. Mantenernos juntos es un progreso. Trabajar juntos es el éxito.
(Henry Ford)

La reunión de Seguimiento del Sprint, también conocida como Scrum Diario (daily meeting) es considerada por muchos uno de los aspectos de la metodología más difícil de implementar en un equipo Scrum. En los ambientes distribuidos, debido a la problemática asociada a los mismos que hemos visto, lograr llevar a la práctica estas reuniones resulta aún más complejo.

En estos ambientes distribuidos sigue vigente la recomendación de hacer esta reunión a la misma hora todos los días, aunque en vez de establecerla a primera hora, deberían tenerse en cuenta las posibles diferencias horarias al realizar la convocatoria. De hecho, cuando existan problemas de horarios, el equipo debería determinar los horarios en los que todo el equipo coincide, para poder acordar la hora más adecuada para efectuar la reunión.

En los casos extremos en los que el equipo no coincidiera en el tiempo para desarrollar la reunión, podría ser aconsejable definir un horario/jornada de trabajo de referencia para delimitar el trabajo realizado y el trabajo a realizar, evitando de esta manera que se introduzca ruido en la gráfica de burndown. Además, en estos casos habría que ser flexibles permitiendo que cada miembro del equipo de desarrollo realizase su reporte diario (por ejemplo a través de un foro o de una wiki) a la hora que le resultase conveniente (preferiblemente siempre la misma).

Por otra parte, también podría ser recomendable cambiar el formato de las dos primeras preguntas habituales de estas reuniones (¿En qué se trabajó ayer?, ¿En qué se va a trabajar hoy?) por otras basadas en la jornada de trabajo de referencia que haya determinado el equipo:

- ¿En qué se trabajó en la última jornada de trabajo?
- ¿En qué se va a trabajar en la próxima jornada de trabajo?

De esta manera estas preguntas quedarían reformuladas de tal modo que reflejarían la realidad del equipo sin perder su esencia.

Es importante recordar que uno de los principios de la reunión diaria es de carácter motivacional, ya que la exposición del trabajo realizado crea un mayor compromiso, así como el planteamiento de las propias



dificultades, permite a los demás integrantes ofrecer su ayuda, compartir conocimientos o técnicas para afrontar impedimentos, así como mejorar la cohesión del equipo. La pérdida de la comunicación cara-a-cara implica una dificultad adicional para lograr el involucramiento necesario para no perder la efectividad en el sentido señalado, por lo que es necesario apoyar y concienciar sobre la importancia de la participación en este contexto, y al mismo tiempo fomentar la utilización de los diversos mecanismos de comunicación disponibles online para lograr una similar aproximación entre los integrantes del equipo.

Ejemplo de situaciones que pueden producirse a lo largo de un Sprint

Considerando que a través del desarrollo de un Sprint pueden darse algunas situaciones particulares, comentaremos a continuación algunos casos específicos, así como recomendaciones particulares para ambientes distribuidos:

- **Finalización anticipada de un Sprint:** sea por un buen rendimiento durante la ejecución o por una estimación menos exigente, puede ocurrir que se completen más rápidamente las tareas en un Sprint. Como consecuencia, y siguiendo las reglas de juego establecidas inicialmente cuando el Scrum Manager y el Product Owner visualizan esta situación, pueden estar en condiciones de incorporar tareas nuevas, reasignar aquéllas que tengan atrasos, o premiar al equipo de alguna forma como reconocimiento, si corresponde. Los mecanismos/reuniones de seguimiento permitirán visualizar este tipo de situaciones y analizar como extraer el mayor beneficio de ellas.
- **Quitar o cambiar una historia del Sprint:** durante el desarrollo del Sprint puede ocurrir que se revele innecesaria una historia. Con el acuerdo del Product Owner es posible decidir eliminarla, reemplazándola por otra o no. Al mismo tiempo que podrían producirse reestructuraciones de tareas, puede darse la aparición de nuevas no previstas e igualmente necesarias para completar el entregable que cumpla con las historias acordadas, así como otros tipos de variaciones dinámicas, que el equipo, en virtud de su capacidad de autogestión, podrá afrontar a través de los mecanismos de comunicación establecidos.
- **El equipo no podrá finalizar con el entregable comprometido:** cuando se agota el tiempo definido para un Sprint y se produce un entregable que no satisface los criterios de aceptación, o se prevé que no se alcanzará a cumplir con todas las historias comprometidas, debe negociarse con el Product Owner la forma de tratar esta situación. La opción más razonable será quitar tareas del Sprint y planificarlas para el siguiente, ajustando el criterio de aceptación, devolviendo una historia a la Pila de Producto, según sea el caso. Estas situaciones deberían ser tempranamente detectadas y discutidas a partir de los mecanismos y reuniones de seguimiento. Cuando estos ajustes puedan impactar el alcance del proyecto o la calidad definida final del producto, el Product Owner deberá comunicar oportunamente y decidir sobre el tema con los Stakeholders.
- **Negociando nuevo trabajo:** considerando que en todas las actividades de Scrum el concepto "time-box", es decir, límites de tiempo definidos tanto para las reuniones como para las iteraciones, es de gran importancia, la introducción de nuevas historias en un proyecto no deberían interferir con el ritmo de trabajo. En todo caso, el Product Owner podría introducir historias nuevas en la Pila de Producto, con alta prioridad y decidir junto con el equipo si las actividades de un Sprint son reemplazadas por otras que sirvan a historias de más prioridad. El Scrum Manager debería contribuir a que este tipo de situaciones sean gestionadas de forma adecuada para no impactar negativamente sobre el equipo y, al mismo tiempo, asegurar la máxima producción de valor para el cliente.

4.1.3. Revisión del Sprint

En un contexto distribuido y dependiendo de la configuración del equipo, esta reunión puede sufrir de las mismas dificultades que el resto de las reuniones, según se decida utilizar múltiples medios de presentación (herramientas de desktop sharing, videoconferencia, teleconferencia, IM, chat o foros). Las dificultades de comunicación facilitadas por el contexto distribuido pueden ocasionar un mayor nivel de retrabajo, debido a problemas de interpretación y a la falta de suficiente interacción para definir los aspectos clave, pudiendo conducir a trabajar sobre supuestos erróneos.

Es importante que en la reunión de revisión estén presentes todos los miembros del equipo con igualdad de oportunidades para participar de forma activa y recibir las observaciones, ya sea en reconocimiento por el



trabajo bien hecho, o ya sea como críticas sobre aspectos a mejorar, carentes o erróneos, incluidos los del PO y de los stakeholders. Para evitar conflictos y facilitar la aceptación adecuada de las posibles críticas que se reciban, puede ser recomendable que el equipo haya compartido previamente actividades de 'team building' que permitan desarrollar con antelación un nivel de confianza adecuado.

Según sea la configuración del equipo distribuido pueden darse diversas situaciones:

- Si el PO está situado con una parte del equipo, la parte que colabora en remoto deberá participar de la reunión por vía telemática, intentando que no se perciba una desigualdad de condiciones por la proximidad física de la otra parte del equipo;
- Si el PO se encuentra en remoto respecto al equipo, es importante que las herramientas para demostración del incremento sean lo suficientemente adecuadas para conducir la presentación y permitir la interacción fluida entre los integrantes del equipo y el PO;
- Si todos se encuentran en diferentes ubicaciones físicas, será preferente utilizar herramientas sincrónicas sobre las asincrónicas y, de las primeras, aquellas que permitan mayor contacto en paralelo (audio/video a ser posible, de lo contrario audio, y en última instancia el chat) sobre otras herramientas más adecuadas para presentación;
- Si la reunión tuviera que realizarse en forma asincrónica, deben buscarse mecanismos para asegurar la participación y notificación de todos los miembros de los aspectos tratados, así como el registro adecuado de una síntesis de las observaciones surgidas y cómo se incorporan a las historias del backlog para su tratamiento en los siguientes sprints. En estos casos, se recomienda que las reuniones de revisión de Sprint se establezcan durante un plazo de tiempo continuado y suficientemente amplio.

4.1.4. Retrospectiva

Partiendo de que sería deseable la participación de todos los miembros del equipo en esta reunión, resultará recomendable realizarla tras una revisión del Sprint, o antes de una reunión de planificación del Sprint.

La duración de la reunión de retrospectiva debe ser delimitada y no excederse en el tiempo para evitar perder el foco y terminar sin propuestas concretas de acción consensuadas.

Dependiendo del ambiente distribuido concreto asumido por el equipo, pueden darse diversas situaciones de cara a la realización de una reunión de retrospectiva efectiva:

- Si las condiciones técnicas del equipo lo permiten, sería óptimo realizarla en modalidad sincrónica con audio/video; de no ser posible, al menos a través de audio, para facilitar una interacción dinámica entre todos los participantes;
- Cuando el ambiente distribuido no permite estas posibilidades (si la comunicación debe ser asíncrona, o síncrona en modo texto) debería procurarse que todos los integrantes del equipo puedan plasmar sus impresiones respecto a los aspectos positivos, los aspectos mejorables y propuestas sobre cómo afrontarlos.

El resultado de la reunión de retrospectiva puede resultar en un conjunto de modificaciones a las prácticas, artefactos, reglas de juego, convenciones, modo de trabajo, etc. del equipo, que permitan una mejora tangible sobre los siguientes ciclos de trabajo. Este resultado, sintetizado y priorizado, sería recomendable que se recogiera en un panel visible a todo el equipo (por ejemplo: una wiki, un documento o plantilla compartida online), tarea en la que podría colaborar el Scrum Manager.

Es así que las aportaciones realizadas en sede de retrospectiva constituyen una de las vías principales para la mejora continua y ajuste de las prácticas a las particularidades del equipo, por lo que, tanto la reflexión como la incorporación de las propuestas y su evaluación continua, son de esencial importancia para dar solidez al método de trabajo y obtener los beneficios de Scrum en un contexto distribuido.

De acuerdo con Deemer (2011): "en el análisis final, no hay una forma "correcta" de hacer desarrollo distribuido utilizando Scrum, más que comenzar en equipos con los principios y prácticas estándar de Scrum, e inspeccionar y adaptar hacia una solución que se ajuste a la situación particular..." . Y el valor de las retrospectivas es central en este proceso de mejora continua.



4.2. Artefactos

Los artefactos en Scrum son elementos de apoyo a la gestión del desarrollo en sus distintos niveles. Se trata de un andamiaje que, si bien no formará parte del producto, es indispensable para guiar su construcción. Sirviendo al mismo tiempo tanto como punto de referencia como de espacio de comunicación.

Un equipo distribuido plantea exigencias particulares a estos instrumentos, no tanto en lo relativo a su estructura sino, fundamentalmente, a su disponibilidad, al medio en que son implementados y las funcionalidades de interacción que ofrecen a quienes los utilizan.

Tradicionalmente se identifican tres artefactos en Scrum: la pila de producto (*product backlog*), la pila del sprint (*sprint backlog*) y el gráfico de burndown. Los dos primeros permiten gestionar dos niveles de planificación, priorización y ejecución (historia/tarea), mientras que el tercero permite visualizar en forma gráfica el avance en el contexto de cada sprint. A continuación desarrollaremos sus particularidades en el contexto de un ambiente distribuido.

4.2.1. Pila del Producto

Aunque su administración y desarrollo es una tarea asociada al propietario del producto (Product Owner), la pila de producto es un elemento en constante evolución desde el inicio del proyecto hasta que el producto desaparece del mercado, y afecta a la totalidad de roles de un proyecto.

Esto hace que, en ambientes distribuidos, la pila deba ser concebida como un artefacto altamente adaptable y de alta disponibilidad, usando para ello las herramientas de colaboración e interacción, que se considerarán básicas para que este vital artefacto pueda estar accesible para todos y pueda desarrollarse conforme avanza el proyecto. Pero, además, esta facilidad de cambio deberá mantener al PO y al SM atentos, velando por que dichos cambios se ejecuten de forma controlada.

La pila del producto no posee un formato estándar en Scrum, puede ser implementada bajo cualquier sistema con el que el equipo se sienta cómodo trabajando o incluso adaptarla en función de la tipología o características propias del proyecto. Además de los elementos habituales en las historias de usuario incluidas en la pila del producto (identificador único, descripción, prioridad, estimación inicial) se puede agregar cualquier información complementaria que el equipo considere necesaria, como un campo de observaciones relacionadas al hándicap distribuido (físico, temporal, cultural, etc...).

Uno de los formatos más extendidos para guardar la pila de producto es el de hoja de cálculo, aunque a la hora de manipularla lo más habitual es hacerlo sobre una pizarra o tablero, guardando en este formato el resultado final, de tal forma que pueda ser consultada fácilmente por cualquier miembro del equipo.

En ambientes distribuidos, estas hojas de cálculo pueden ser una adaptación de las plantillas habituales, que deberán estar soportadas por herramientas colaborativas, como [GoogleDocs](#), [EditGrid](#), [Zoho Sheet](#), entre otros servicios similares, que permitan a todos los interesados tener el nivel de accesibilidad necesario a sus circunstancias de trabajo.

También se dispone de herramientas más sofisticadas para la gestión de la pila del producto que permiten administrarla a través de un entorno web como [Pivotal Tracker](#), lo que resulta ideal en ambientes distribuidos. También existen otras herramientas como [ScrumWorks](#) o [VersionOne](#), aunque estas últimas van mucho más allá de lo que es la mera gestión de la pila del producto.

Finalmente, en cuanto a pizarras/tableros kanban virtuales, es posible encontrar diferentes herramientas, como [Simple Kanban](#) o [Virtual Kanban](#), fácilmente incrustables en wikis o correos electrónicos, o algo más sofisticadas como [SeeNowDo](#).



4.2.2. Pila del Sprint y Gráfico de Burndown

La Pila del Sprint es mantenida por el equipo y supervisada por el SM. En un ambiente distribuido se encuentra sujeta al mismo requisito de visibilidad que la Pila del Producto. Sin embargo, dada la responsabilidad compartida sobre su actualización, estará sujeta a un mayor dinamismo en su contenido. Podemos distinguir dos grandes etapas en la actualización de la misma:

- En fase de planificación del Sprint: se plasmará en ella la apertura de tareas que se desarrollarán durante el Sprint relacionándolas con las historias de la Pila de Producto e indicando el esfuerzo requerido en cada una de ellas. Finalmente se realizará la asignación de las tareas por parte de los miembros del equipo.
- En fase de ejecución del Sprint: se actualizará en ella el esfuerzo o puntos pendientes para cada tarea, idealmente en forma diaria, como cuando se realiza el daily meeting; si se optara por otra frecuencia de gestión del avance se definirá dentro del proceso de trabajo el momento en que cada miembro realizará dicha actualización.

Técnicamente podríamos considerar esta segunda parte distinta de la pila del Sprint en sí pero, dada la estrecha relación del seguimiento de avance con la dinámica de desarrollo de las actividades, es frecuente encontrar ambas secciones en una misma planilla o modelo de datos.

Considerando particularmente la comunicación mediada que se produce en un equipo distribuido, es fundamental crear conciencia y hábitos en el equipo respecto a la actualización de la planilla, pues en muchos casos será el modo principal de seguimiento del avance del trabajo del equipo, no sólo para el resto de los miembros, sino también para el PO y el SM, permitiendo intervenir tempranamente en caso de retrasos, colaborando con quienes tengan dificultades, reasignando tareas o consensuando junto con el PO y el equipo la forma de tratar otro tipo de situaciones que se vayan volviendo evidentes a través del Sprint. Esto cobra especial relevancia en situaciones en las que la reunión de seguimiento no puede hacerse diariamente y se decide otra frecuencia, para poder tener visibilidad compartida del avance.

Es posible que dentro de la planificación de las actividades de un Sprint existan dependencias entre tareas que exijan una coordinación más granular que la del nivel ofrecido en la pila del Sprint. En este caso es posible, dentro de la libertad de gestión que posee el equipo de trabajo, implementar artefactos complementarios para afrontar las situaciones correspondientes, siempre apoyándose en herramientas colaborativas en línea o disponibles en red, y sin que estos impliquen una pérdida de claridad y sencillez operativa.

Durante la fase de ejecución del sprint, y a partir de la actualización del esfuerzo remanente en cada tarea, será posible construir el **gráfico de Burndown**, que permita dar visibilidad al progreso de la actividad dentro del sprint. Apoyándose en herramientas colaborativas (como GoogleDocs u otras planillas de cálculo disponibles online o en red) o en servicios web específicos. Este tipo de gráfico puede ser generado fácilmente en forma automática a partir de la actualización de los valores en la planilla de la pila del Sprint o del registro de avance de las tareas.

4.3. Incremento

Scrum requiere que los equipos construyan un incremento de la funcionalidad del producto en cada Sprint. Este incremento debe ser potencialmente entregable para el propietario del producto, sumándose a los incrementos creados en anteriores Sprints, por lo que debe haber sido probado a fondo para garantizar que todos los incrementos se integran de manera correcta.

Además, en un entorno distribuido conviene tener en cuenta que la generación de un incremento puede requerir una mayor coordinación y seguimiento, ya que, debido a las distancias, pueden generarse esperas más largas ocasionadas por envíos, temas fronterizos, control de aranceles, devoluciones por defectos en piezas físicas, etc.

A pesar de que las metodologías ágiles valoran a los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas, al aplicar estas metodologías ágiles (en nuestro caso, al aplicar Scrum) en un ambiente distribuido puede ser necesario detenerse a determinar qué herramientas pueden facilitar el trabajo de construcción del incremento, teniendo siempre en cuenta la naturaleza del producto a desarrollar.



Las herramientas para la construcción del incremento pueden ser muy variadas y dependen del proyecto en el que estemos aplicando Scrum. Como ejemplos referidos a la aplicación de Scrum distribuido en la industria del desarrollo de software, podrían tenerse en cuenta las siguientes familias o tipos de herramientas orientadas a facilitar la construcción de los incrementos desarrollados en cada Sprint:

- **Sistemas de control de versiones:** se recomienda el uso de estas herramientas trabajando por ramas para que los integrantes del equipo puedan trabajar en un desarrollo sin afectar al desarrollo del resto, y procediendo finalmente a la integración en una rama común. Como ejemplos de esta familia de herramientas podemos hablar de Subversión, CVS, GIT, SourceSafe o Team Foundation Source Code entre otros.
- **Herramientas de integración continua:** este tipo de herramientas permiten automatizar los procesos de compilación, integración y despliegue, permitiendo ver si los avances producidos hasta la fecha son correctos. Algunos ejemplos son Hudson o Jenkins, Continuum, CruiseControl y CruiseControl.NET, Team Foundation Build o Bamboo.
- **Herramientas de optimización del código:** la principal utilidad de estas herramientas radica en que permiten mantener el código bajo unos estándares comunes, aumentando su legibilidad y, por tanto, facilitando que sea compartido. StyleCop, PMD o FindBugs son ejemplos de este tipo de herramientas que ayudan a encontrar fragmentos de código "mejorables".
- **Herramientas de testeo:** Existe mucha diferencia entre lo que un programador piensa que debe hacer su código y lo que realmente hace ese código. Para tratar de minimizar este "gap" surgieron distintos frameworks de testeo que, en palabras de Ron Jeffries, podrían definirse como "programas escritos para ejecutarse uno tras otro. Normalmente comprueban que, ante unas entradas predefinidas, los resultados obtenidos van a ser siempre los mismos". La familia XUnit (NUnit, JUnit, PHPUnit, ...) son los ejemplos más extendidos de estas herramientas, que en muchas ocasiones se utilizan junto a distintos frameworks de creación de objetos simuladores como MOQ o Mockito.

4.4. Comunicación del equipo

Los equipos distribuidos deben registrar y etiquetar todas las comunicaciones que ocurran entre cualesquiera de los miembros, lo cual comprende escribir la fecha, el contexto, los participantes, etc, siempre y cuando estén relacionadas con el objetivo del proyecto en curso. Es necesario contar con un repositorio común, que permita realizar un registro de conversaciones, incluido un histórico de las mismas, con todas las aportaciones realizadas por cualquier miembro. Debería también contar con un alta disponibilidad, de tal forma que sea fácilmente accesible para su visualización y edición, en la medida precisa, por todos los miembros del equipo. Las herramientas y artefactos empleados deberían estar dotados, preferiblemente, de capacidad de registro documental, incluidos formatos multimedia.

El hecho de registrar la comunicación y distribuirse a todos los interesados, así como su posterior lectura, asimilación y respuesta, tiene el riesgo de poder absorber un excesivo tiempo de trabajo. Por ello, es aconsejable que el espacio dedicado, número de caracteres, tiempo de audio, etc, que se puedan registrar sea negociado y acordado al inicio del proyecto por el equipo, por tanto, se trata de establecer un protocolo de comunicación ágil, de tal forma que se mantenga el principio:

"El software que funciona por encima de la comunicación exhaustiva". (Beck et al., 2001)

En este punto son fundamentales las herramientas para lograr la comunicación precisa en un ambiente donde ésta no es directa.

En cualquier caso, es responsabilidad de cualquier miembro el hacer una llamada de alerta cuando perciba un exceso de comunicación que interfiera su trabajo. Se debe considerar que una de las características del equipo distribuido debiera seguir siendo la autonomía en sus tareas comprometidas, pero el matiz de distribuido obliga a que dicho compromiso sea mucho mayor, dado que, cuanta más iniciativa se asuma individualmente, más rápido será el avance y menos necesario el tiempo para la comunicación adicional excesiva.

Las reuniones son imprescindibles y nos permitirán realizar una comunicación organizada y estructurada, que se irá depurando con la evolución del trabajo en equipo, potenciando una mayor eficiencia y comunicación soportada sobre vías más formales y reduciendo, por tanto, el volumen de información de carácter más informal.



Como se ha señalado anteriormente, es importante que el resultado del avance individual y del proyecto en conjunto sea registrado y público, apoyándonos en las capacidades de las herramientas y artefactos que se decidan emplear. De este modo, casi sin darnos cuenta, se establecerá una comunicación que asegure transparencia y conocimiento uniforme de la situación del proyecto.

El concepto de comunicación en equipos distribuidos tiene dos características principales para el caso más extremo de distribución física de sus miembros:

- Comunicación asíncrona
- Imposibilidad de comunicación no verbal

Comunicación asíncrona

Esta realidad provoca que los tiempos de ejecución de las acciones de comunicación se puedan ver incrementados de manera notable. Se inicia una nueva comunicación y se espera, lo cual puede tener dos implicaciones que se describen a continuación.

- **Tensión en el emisor, ante una respuesta urgente:** Esta situación debe ser prevista por anticipado dentro de los acuerdos iniciales del equipo de Scrum. De este modo, será necesario identificar claramente niveles de urgencia en las comunicaciones, de manera que, en caso de ser necesario, se admita el inicio de la comunicación en horas fuera del tiempo de trabajo, teniendo en cuenta las diferentes ubicaciones de los miembros del equipo.
- **Transformación del contexto de la comunicación:** Esta situación, dependiendo del contenido de la información, pudiera tener diferentes niveles de urgencia. El caso de aplicación del nivel máximo sería similar a la situación anterior y, en caso de niveles inferiores de urgencia, sería aconsejable que cualquier miembro que fuera capaz de detectar esta situación tuviera acceso a la comunicación iniciada y pudiera registrar las nuevas condiciones del contexto.

Imposibilidad de comunicación no verbal

Esta característica es notablemente importante, dada la gran cantidad de información visual que generamos en una reunión presencial y que se pierden con la comunicación escrita. Además tiene una implicación enorme con la percepción de pertenencia al equipo, compromiso, colaboración, etc.

Por ello, siempre que sea posible, es recomendable la comunicación con emisión de video, si bien limita el número máximo de participantes. Como alternativa al video, una opción viable es la expresión por escrito de las emociones que sobre la comunicación estén sintiendo los miembros del equipo. Un buen ambiente de trabajo permitiría escribir, aunque no registrar en el histórico, frases como "me siento indignado con tu posición..." Puede parecer algo rudo, pero descongestiona posicionamientos individuales que, si no se admiten positivamente por el equipo, pueden generar problemas de colaboración en el medio plazo.

Adicionalmente, es muy positivo que el propio SM anime de manera informal a la participación online del equipo en actividades de comunicación lúdicas, favoreciendo así la integración emocional del equipo. También es recomendable que las herramientas y artefactos a ser empleados permitan informar acerca de "cómo me encuentro hoy" y otras situaciones contextuales.

Estrategia de comunicación

Llegados a este punto es conveniente recordar la importancia de los conocimientos y actitudes de las personas que integran el proyecto, como enuncia el siguiente principio ágil:

"Preferimos a los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas. "

Por tanto debemos entender la comunicación como el vehículo en el cual se desplazan las personas que integran los proyectos. Anteriormente se han detallado las diversas barreras con las que debemos enfrentarnos, por lo que se debe hacer hincapié en que la comunicación sea rica, continua y que involucre a la totalidad del equipo. Es fundamental establecer una estrategia definida a la hora de establecer dicha comunicación, que sea conocida por todos los integrantes del equipo, procurando no saturarnos, ni cayendo en una pobre comunicación entre los miembros del equipo distribuido, ya que, como hemos visto anteriormente, puede incidir directamente en la motivación.

A la hora de establecer la estrategia de comunicación debemos tener en cuenta los siguientes puntos fundamentales:



- Qué es lo que vamos a comunicar.
- Cuándo vamos a comunicarnos.
- Cuánto vamos a comunicar (sólo aquello que añade valor).
- Dónde nos comunicaremos.
- Cómo nos comunicaremos, esto es, qué medios utilizaremos.
- Qué roles va a jugar cada uno en la comunicación.

Estos puntos afectan en mayor o menor medida al equipo distribuido en función de si estamos ante una distribución soft (varios equipos distribuidos, pero los miembros comparten ubicación física) o una distribución hard (los miembros del equipo están deslocalizados entre sí).

Cuando un equipo interdependiente está deslocalizado, a menudo surge un sentimiento de desconexión, que puede ser la causa de muchos problemas. Por ejemplo, en una factoría de software, el generar una gran cantidad de informes o comunicación no compartida, que puede ser innecesaria y que puede hacer que nos desviemos del objetivo principal de generación de software que realmente funcione.

Los principales problemas en relación a la comunicación que surgen cuando trabajamos con equipos distribuidos son las siguientes:

- Exceso de comunicación formal.
- Inadecuado soporte de comunicación para los miembros del equipo distribuido.
- Carencia de reuniones cara-a-cara.
- Desconocimiento de los aspectos culturales de las partes.
- Problemas con el lenguaje.

No obstante, disponemos de herramientas que pueden ayudarnos, si no a derribar por completo esas barreras, sí a conseguir establecer una comunicación con garantía de éxito y conseguir que las personas funcionen como un verdadero equipo:

- **Email**, comunicación asíncrona.
- **Mailing List**, comunicación de broadcasting asíncrona.
- **Mensajería instantánea (*instant messaging*)**, comunicación en tiempo real basada en texto.
- **Conference Calls**, conferencias telefónicas entre diversos miembros.
- **Skype**, una alternativa a las conference calls, con distintas opciones gratuitas.
- **Videoconferencias**, conferencias audio/video entre diferentes sedes donde se ubican los equipos.
- **Webcams**, alternativa de bajo coste a las videoconferencias, más enfocada al dialogo uno a uno.
- **Escritorios compartidos**, interacción persona – máquina distribuida.
- **Presentaciones**, para consolidar y enfocar ideas y metas.
- **Mapas mentales (*mind maps*)** y mapas conceptuales, con los que se pueden aclarar de forma muy visual ideas, conceptos, etc.
- **Sistema de ficheros compartidos distribuido**, es muy útil que el proyecto tenga un repositorio accesible por todos los miembros del equipo, donde se pueda localizar, editar y agregar información concerniente al proyecto.
- **Pizarras compartidas**, donde los miembros del equipo pueden intercambiar información al unísono.



5. Conclusiones

Tras haber recorrido distintas dimensiones de las problemáticas implicadas en la adopción de Scrum en un contexto de trabajo distribuido, vemos con más claridad los desafíos que implica, los riesgos que deben ser tenidos en cuenta en su implementación, así como también la importancia de distintos aspectos que se suman a los obstáculos normales relacionados con proyectos de este tipo.

Sin embargo, es importante destacar también que este esfuerzo adicional nos permite acceder a un rango de beneficios relevantes y de suficiente valor como para justificar el desafío que implica su adopción. Podemos citar entre otros:

- Posibilidad de combinar talentos geográficamente distribuidos y localmente difíciles de concentrar en un mismo lugar, o que por motivos de costes haría prohibitivo para un proyecto contar con tal combinación de habilidades. Al mismo tiempo que facilitar tanto la escalabilidad del equipo como la posibilidad de colaboración entre diferentes organizaciones.
- Posibilidad de reducir costos de traslado, tanto económicos como personales de los miembros del equipo, permitiendo la coordinación del trabajo remoto, sea geográfica o temporalmente distribuido, y al mismo tiempo permitiendo una visibilidad y producción de valor en forma continua.
- Posibilidad de acelerar la curva de aprendizaje que equipos de trabajo globales debe atravesar para lograr su estado de mayor productividad. Los ciclos cortos y la comunicación más intensa que propone Scrum permiten catalizar el proceso de conformación del equipo o revelar sus dificultades tempranamente y en forma transparente.
- Posibilidad de afrontar los desafíos relacionados con la comunicación, la confianza y el control, inherentes al trabajo en equipo distribuido, a través de los principios y prácticas ágiles adaptados y apoyados en la tecnología para extraer sus beneficios en este contexto.
- Posibilidad de enriquecer el desarrollo gracias a la conformación de equipos multiculturales permitiendo incorporar las variadas perspectivas resultantes de un grupo de estas características.
- Posibilidad de disponer de mayores registros de las actividades realizadas a través de las plataformas de interacción, induciendo a una manifestación más explícita de las cuestiones tratadas durante el desarrollo de las actividades, facilitando tanto la obtención de métricas como análisis posteriores para facilitar la gestión de los procesos.
- Posibilidad de aprovechar las diferencias horarias entre integrantes para obtener aumentos de productividad en el flujo de trabajo, alternando turnos o diferentes husos horarios.

En síntesis, este trabajo nos ha permitido aproximarnos a las distintas dimensiones que convergen en la adopción de Scrum en un contexto distribuido sugiriendo enfoques para afrontar sus dificultades y capitalizar sus beneficios. Quedando así de manifiesto que es posible extender el modelo Scrum bajo un entorno de trabajo distribuido, mediante el uso de herramientas de colaboración que permiten, no sólo minimizar las barreras geográfico-temporales, sino también transformarlas en oportunidades y conseguir así extender la filosofía original del modelo Scrum.



Referencias

- Abbott, Jeffrey. y Moran, Robert T. (2002). Uniting North American business : NAFTA best practices. *Managing Cultural Differences series*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.
- Allen, T. J. (1984). *Managing the Flow of Technology*. Cambridge: MIT Press.
- Almeida, A. C. M., Farias Junior, I. H., y S. Carneiro, P. J. (2009). Managing Communication among Geographically Distributed Teams: A Brazilian Case. *Software Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development*, pp. 130–135. Springer..
- Alvear, C. (2008, Julio 26). Qué son los stakeholders. [Mensaje de blog]. Extraído de <http://www.rsc-chile.cl/que-es-la-responsabilidad-social/que-son-los-stakeholders>.
- Beck, K. et al. (2001). Manifiesto por el Desarrollo Ágil del Software. Extraído de <http://agilemanifesto.org/iso/es>.
- Caballero-Fernández, G., García-Vázquez, J. M., & Quintás-Corredoira, M. A. (2007). La importancia de los stakeholders de la organización: un análisis empírico aplicado a la empleabilidad del alumnado de la universidad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(2), (pp. 13-32). Extraído de http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2356643&orden=0.
- Chalegre, V. C., Santos, W. B., Souza, L. D., Muñoz, H. J., y Meira, S. R. de L. (2010). Estudio de Caso da Utilização de Scrum no Desenvolvimento Distribuido de Software. *Conferencia Brasileira sobre Metodos Ágeis de Desenvolvimento de Software* (pp. 126-136). Extraído de <http://www.agilebrazil.com/2010/pt/wbma2010.pdf>.
- Deemer, P. (2011). *The Distributed Scrum Primer*. Boston: Scrum Foundation. Extraído de <http://www.goodagile.com/distributedscrumprimer/DistributedScrumPrimer.pdf>.
- Escribano-Alés, D. (2010, Marzo 29) Mejorar una pila de producto (backlog). *Scrum.es*. [Mensaje de blog]. Extraído de <http://scrum.es/scrum/mejorar-una-pila-de-producto-backlog>.
- Fainstein, Héctor N. (2005). ¿Qué son los equipos de trabajo?. *Gestiopolis* [Blog post]. Extraído de <http://www.gestiopolis.com/canales5/rrhh/hfainstein/h42.htm>.
- Kimball, L. (2000). Developing the Team's Communications Strategy. *Group Jazz*. Extraído de <http://www.groupjazz.com/pdf/matrix.pdf>.
- Kniberg, H. (2007). Scrum y XP desde las trincheras. Traducción al español por Angel Medinilla. Extraído de <http://www.proyectalis.com/wp-content/uploads/2008/02/scrum-y-xp-desde-las-trincheras.pdf>.
- Kraut, R., Egido, C., & Galegher, J. (1988). Patterns of contact and communication in scientific research collaboration. In J. Galegher, R. E. Kraut, & C. Egido (Eds.), *Proceedings of the 1988 ACM conference on Computersupported cooperative work* (Vol. Portland, pp. 1-12). ACM. doi: 10.1145/62266.62267.
- Lee, S., y Yong, H.-S. (2010). Distributed agile: project management in a global environment. *Empirical Software Engineering*, 15(2), (pp. 204-217). doi: 10.1007/s10664-009-9119-7.
- Meier, J.D. (2009, Noviembre 22) Pattern and Practices for Distributed Teams. [Mensaje de blog]. Extraído de <http://blogs.msdn.com/b/jmeier/archive/2009/11/23/patterns-and-practices-for-distributed-teams.aspx>.
- Mora, C. (2010, Abril 30). La pertenencia y compromiso en equipos de trabajo. [Mensaje de blog]. Extraído de <http://temas-gerenciales-modernos.lacoctelera.net/post/2010/04/30/la-pertenencia-y-compromiso-los-equipostrabajo>
- Palacio, J. (2007). Flexibilidad con Scrum. Extraído de http://www.scrummanager.net/files/flexibilidad_con_scrum.pdf
- Palacio, J. (2009, Enero 27). Pivotal Tracker: herramienta para gestión ágil de proyectos. *Navegapolis*. [Mensaje de blog]. Extraído de <http://www.navegapolis.net/content/view/859/87>
- Palacio, J. y Ruata, C. (2009). *Scrum Manager: Proyectos*. Extraído de http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf
- Paradoja de Abilene (n.d.). En Wikipedia. Extraído de http://es.wikipedia.org/wiki/Paradoja_de_Abilene



Pearlman, S. (2010) Leading without seeing: managing distributed teams. *Slideshare*. Extraído de <http://slidesha.re/keMFEo>

Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing.

Rawsthorne, D. y Shimp, D. (2009). Scrum in a nutshell. Extraído de <http://advancedtopicsinscrum.com/wp-content/uploads/2009/04/scrum-in-a-nutshell.pdf>

Sutherland, J. (2007). Distributed Scrum: Agile Project Management with Outsourced Development Teams. Extraído de <http://www.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/HICSS.2007.180>

Takeuchi, H. y Nonaka, I. (1986). The new new product development game. *Harvard Business Review*. Extraído de <http://www.cs.utexas.edu/users/downing/papers/SCRUM.pdf>

Woodward, E., Surdek, S., & Ganis, M. (2010). *A Practical Guide to Distributed Scrum*. Crawfordsville: IBM Press.

Zensitive, A.D. (2007). Las 6 cosas que no debe hacer si quiere generar compromiso y lograr resultados en su equipo (¡basado en una historia real!). *Gestiopolis*. [Mensaje de blog]. Extraído de <http://www.gestiopolis1.com/recursos8/Docs/rrhh/como-generar-compromiso-en-su-equipo.htm>