



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

APLICACIÓN DE METODOLOGÍA AGILE EN PYMES

Autor: Raúl Del Castillo González

Directora: María Belén Aldecoa Martínez

1. RESUMEN.....	3
2. ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN	4
4. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	5
5. MARCO CONCEPTUAL	5
5.1. Concepto	5
5.2. Origen e historia.....	7
5.3. Tipos de Metodologías Ágiles.....	9
5.3.1. Scrum	10
5.3.1.1. Roles en Scrum.....	10
5.3.1.2. Organización del sprint	11
5.3.2. Kanban.....	13
5.3.2.1. Pizarra o tablero Kanban.....	14
5.3.2.1. Reglas Kanban	15
5.3.3. Extreme Programming (XP).....	15
5.3.3.1. Historias de usuario	16
5.3.3.2. Prácticas en XP.....	16
5.3.3.3. Ciclo de vida	18
5.3.4. Crystal.....	18
5.3.5. Scrumban.....	19
5.4. Comparación de metodologías tradicionales y ágiles	22
5.5. ¿Por qué las PYMES?	23
6. APLICACIÓN DEL MODELO AGILE.....	24
6.1. Descripción de la empresa seleccionada.....	24
6.1.1. Presentación de la empresa	24
6.1.2. Contexto del sector.....	26
6.1.3. Problemática existente.....	27
6.2. Simplificación del modelo Agile para la aplicación en una empresa real	29
6.2.1. Modelo propuesto.....	29
6.2.1.1. Organización del equipo	29
6.2.1.2. Elementos o artefactos	31
6.2.1.3. Herramientas.....	31
6.2.1.4. Métricas	33
6.2.2. Plan de acción para la implementación.....	34
6.3. Ventajas e inconvenientes de la aplicación de la metodología Agile.....	36

6.3.1. Ventajas	36
6.3.2. Inconvenientes	36
7. CONCLUSIONES	37
7.1. Recopilación del análisis realizado	38
7.2. Recomendaciones para futuras investigaciones	39
8. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS	41

1. RESUMEN

El entorno empresarial en las últimas décadas se ha visto afectado por una gran cantidad de cambios. Para que las empresas puedan hacer frente a esta nueva forma de entender el mundo deben innovar y adaptar sus procesos de manera que puedan seguir llevando a cabo su actividad de manera exitosa. A este propósito, desde hace unos años, se han propuesto una serie de metodologías denominadas ágiles. Es clase de metodologías son nuevos métodos de entender el trabajo que proponen enfoques flexibles y colaborativos para la gestión de proyectos que priorizan la adaptabilidad, las entregas continuas y un mayor aporte de valor. A través de este trabajo se estudian y recopilan las principales metodologías ágiles, sus características y elementos más importantes de modo que se comprenda a la perfección cómo es su utilidad en la empresa.

El trabajo también describe un estudio de caso de una PYME real, una empresa joven que proporciona servicios de asesoramiento integral a las PYMES y particulares, y cómo es posible implementar una metodología ágil en sus procesos. A partir de un análisis se propone una metodología ágil y se diseña un plan de acción de aplicación de la misma para poder delimitar si es posible la aplicación de estos métodos en pequeñas y medianas empresas, más allá de organizaciones que cuentan con un gran volumen de empleados y que los utilizan en algunos de sus proyectos. Finalmente, se verán las ventajas e inconvenientes de la aplicación en PYMES, así como una guía de recomendaciones.

Palabras clave: Metodologías, procesos, Scrumban, Scrum, Kanban, tareas, adaptación, agile, aplicación.

2. ABSTRACT

The business environment in recent decades has been affected by a great deal of change. In order for companies to cope with this new way of understanding the world, they must innovate and adapt their processes so that they can continue to carry out their activity successfully. For this purpose, a number of methodologies called agile have been proposed in recent years. These methodologies are new ways of understanding work that propose flexible and collaborative approaches to project management that prioritize adaptability, continuous delivery and greater value. Through this work, the main agile methodologies, their characteristics and most important elements are studied and compiled in order to perfectly understand how they are useful in the company.

The paper also describes a case study of a real SME, a young company that provides comprehensive consulting services to SMEs and individuals, and how it is possible to implement an agile methodology in their processes. Based on an analysis, an agile methodology is proposed and an action plan for its implementation is designed in order to delimit whether it is possible to apply these methods in small and medium-sized companies, beyond organizations that have a large volume of employees and that use them in some of their projects. Finally, the advantages and disadvantages of the application in SMEs will be discussed, as well as a guide of recommendations.

Keywords: Methodologies, processes, Scrumban, Scrum, Kanban, tasks, adaptation, agile, application.

3. INTRODUCCIÓN

En la última década, el mundo empresarial ha experimentado una evolución hacia un entorno más dinámico, incierto y exigente. La globalización, la digitalización y la competencia cada vez más intensa son sólo algunas de las tendencias que han transformado el mercado y han llevado a las PYMES a replantearse su enfoque y su modelo de gestión de proyectos.

En este contexto, la metodología Agile ha surgido como una forma de trabajar que se adapta mejor a las necesidades de las empresas de hoy en día. A diferencia del enfoque tradicional de gestión de proyectos, que se centra en la planificación detallada y a largo plazo, la metodología Agile se basa en ciclos de trabajo más cortos y frecuentes, en los que se priorizan las funcionalidades o entregables de mayor valor para el cliente y se trabaja en colaboración con todos los miembros del equipo.

Es importante que las empresas sepan adaptarse si quieren garantizar su supervivencia en un entorno tan competitivo. Los tiempos han cambiado y, por lo tanto, las formas de trabajar deben hacerlo también. La aplicación de estas metodologías puede suponer el primer paso para poder afrontar ciertos problemas que se plantean a día de hoy.

En el panorama actual, un estudio realizado por la Business Agility Corporation (2018) muestra como un 70% de las grandes empresas en España aplican al menos en algún proyecto las metodologías ágiles. Ejemplos de ello son Inditex o Emergya y, en un entorno más internacional, gigantes como son Google, Apple o Spotify. En este mismo estudio se revela cómo el 88% de los encuestados comenzaron a utilizar Agile para poder responder de una

manera más rápida y eficaz a los cambios en el entorno y las necesidades. Es por ello que las metodologías ágiles tienen tanta importancia en el panorama empresarial actual y puede ser una fuente de ventaja competitiva tanto para grandes como para pequeñas y medianas empresas.

4. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

En este trabajo de fin de grado se pretende hacer una recopilación de las principales metodologías ágiles, haciendo un estudio de sus principales prácticas y características de modo sea posible estudiar su aplicación en una PYME. En este sentido, se realizará un caso de estudio de una empresa real dedicada al sector de la asesoría.

Con el propósito de abordar las problemáticas específicas de la empresa seleccionada, se llevará a cabo un caso de estudio detallado. Esta empresa, que opera en el sector de la asesoría, será sometida a un análisis a través de entrevistas al personal de la misma para identificar los desafíos y obstáculos existentes. El objetivo es proponer una metodología Agile adaptada a sus necesidades, capaz de proporcionar soluciones a sus problemáticas y mejorar la eficiencia en sus procesos.

A partir de estos resultados obtenidos en el estudio, se propondrá un modelo personalizado que se adapte a dicha empresa. Este modelo se diseñará teniendo en cuenta los aspectos específicos de la empresa de asesoría y se buscará, por un lado, resolver los problemas existentes y, por otro, tratar de maximizar los beneficios que pueda aportar el uso de estas metodologías.

Posteriormente, se indicarán de las ventajas e inconvenientes que puede llegar a afrontar la empresa al adoptar esta metodología ágil. Se analizarán los resultados de manera que se pueda dilucidar si realmente la aplicación de esta metodología puede servir para resolver los problemas y añadir un valor a la empresa. Además, se proporcionarán recomendaciones para futuras investigaciones y líneas de trabajo.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. Concepto

"Agilidad es un término que se refiere a la capacidad de un equipo o una organización para responder rápidamente a los cambios del entorno y adaptarse a ellos de manera efectiva. La

metodología ágil se basa en esta capacidad de adaptación y se enfoca en la entrega temprana y continua de valor al cliente" (Cervantes, 2018, p. 189). En este sentido, podemos entender la metodología Agile como un enfoque de desarrollo de proyectos en el que se subdivide el mismo en pequeñas tareas que han de ser entregadas en el corto plazo y de manera continua. Estas pequeñas tareas son tratadas como proyectos independientes y desarrollan un subconjunto de características durante un periodo de tiempo corto, de entre dos y seis semanas (Navarro, Fernández y Morales, 2013). De este modo, durante el desarrollo del proyecto, a medida que se hacen las distintas entregas, se dota de una mayor capacidad de respuesta rápida y eficaz frente a los cambios que suceden en el entorno empresarial. Por lo tanto, de esta manera se ofrecerá un mayor valor añadido a los trabajadores, clientes y stakeholders.

Las metodologías tradicionales tienen un enfoque predictivo y su planteamiento se basa en la realización del proyecto completo de principio a fin sin realizar modificaciones a lo largo del proceso. Por su parte, la metodología Agile es altamente adaptable a las necesidades específicas de cada equipo y proyecto, así como a la realidad del entorno y las necesidades de los clientes y los grupos de trabajo en los distintos momentos de la realización del proyecto, lo que les otorga una gran flexibilidad. Además, tal y como su nombre indica, son ágiles y rápidas ya que su tiempo de preparación es menor y la realización de las entregas se hace en un corto plazo, como ya mencioné anteriormente.

Las principales características de esta metodología son las siguientes:

- Enfoque iterativo e incremental: Esto es, tratar de llegar al resultado a través de aproximaciones continuas, es decir, la división del proyecto en ciclos corto de trabajo ya mencionada. Al final de cada entrega, se revisa y se ajusta el plan de trabajo en función de los resultados obtenidos, lo que permite adaptarse a los cambios y mejorar continuamente.
- Orientación al cliente: Tal y como se recoge en el Manifiesto Ágil, uno de los valores fundamentales de esta metodología es "la colaboración con el cliente sobre la negociación contractual"(Beck, Beedle, Bennekum, Cockburn, Cunningham, Fowler, Grenning, Highsmith, Hunt, Jeffries, Kern, Marick, Martin Mellor, Schwaber, Sutherland y Thomas, 2001). Otro de los principios fundamentales recogido en este mismo Manifiesto reza "Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor". En lugar de establecer requisitos detallados en una especificación previa, la metodología Agile promueve la

colaboración constante entre el equipo de desarrollo y el cliente para entender sus necesidades y proporcionar soluciones de forma iterativa y en el menor espacio de tiempo posible.

- **Carácter colaborativo:** La metodología Agile fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los miembros del equipo. Tal y como se recoge en varios de los principios del ya mencionado Manifiesto, “Los responsables de negocio y los desarrolladores trabajamos juntos de forma cotidiana durante todo el proyecto”, “Los proyectos se desarrollan en torno a individuos motivados”. Los equipos de desarrollo de proyectos en la metodología Agile suelen ser multidisciplinarios y autoorganizados, sin una clara división jerárquica ya que los distintos puestos dentro de la organización trabajan mano a mano, lo que les permite adaptarse rápidamente a los cambios y mejorar la calidad del trabajo, a través de una comunicación continua que de pie a la motivación de los miembros de los mismos. Otro principio del Manifiesto que deja entrever la importancia que se le da a la comunicación entre los distintos miembros que conforman los equipos es el siguiente: “El método más eficiente y efectivo de comunicar información al equipo de desarrollo y entre sus miembros es la conversación cara a cara”.
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** Por último, la metodología Agile se caracteriza por su flexibilidad y adaptabilidad. En palabras de Highsmith (2001), "la metodología Agile es una respuesta al cambio". Queda también detallada esta característica en el Manifiesto “Aceptamos que los requisitos cambien, incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos Ágiles aprovechan el cambio para proporcionar ventaja competitiva al cliente”. En lugar de seguir un plan detallado, la metodología Agile es adaptativa y, por ende, es flexible frente a la presión constante de los cambios del entorno y del mercado. Esto permite a los equipos de desarrollo de software responder de manera más ágil a los cambios en las necesidades de los clientes y las demandas del mercado.

5.2. Origen e historia

Se ha de tener en cuenta que la metodología Agile nace en un contexto orientado hacia el desarrollo de software, por lo que su historia gira en torno a este ámbito. Antes de que surgiesen las metodologías ágiles, el método predominante de desarrollo software era la metodología en cascada.

Tal y como su nombre indica, esta metodología sigue un proceso secuencial. El proyecto se valora como un solo bloque, dentro de cada proyecto es posible identificar diferentes etapas, como pueden ser la de diseño o la de verificación. Este método, a diferencia de los ágiles, pone mayor importancia al proyecto, a las etapas iniciales y a la planificación del mismo (Hadida & Troilo, 2020).

El modo de actuar de esta metodología es el siguiente: Se pone el foco en el proyecto y desde un inicio se especifican todas las características que debe tener y los procesos que se van a llevar a cabo. A continuación, se empieza a trabajar en la primera etapa. Una vez finalizada esta, se continúa a la siguiente, pero nunca sin antes haber completado la anterior. De esta manera, el trabajo sigue un procedimiento secuencial descendente, en un solo sentido y sin la posibilidad de volver a etapas previas, parecido a una cascada, de ahí su nombre.

Además, cabe destacar que una de las principales características de esta metodología es su carácter prescriptivo. Como ya he mencionado, se tiene en cuenta al proyecto como uno solo, todo en conjunto. De esta manera, se debe hacer una buena planificación inicial ya que el proyecto no admite cambios durante su realización. De este modo, se complica mucho la adaptación a los posibles cambios en el entorno y las necesidades de los clientes. A lo largo de las décadas, las organizaciones notaron que necesitaban que una metodología que les permitiese tener una mayor respuesta frente a la incertidumbre, por lo que surgieron las metodologías ágiles.

La metodología Agile tiene su origen en Utah, Estados Unidos en 2001, cuando un grupo de 17 expertos programadores de la industria del software tuvieron una reunión. El resultado de esta reunión fue la creación del Manifiesto Agile, que tenía como objetivo presentar una metodología que pudiese agilizar el proceso de desarrollo de software, promover una relación directa con el cliente de manera que se crease más valor para el mismo y lograr una mayor adaptabilidad a lo largo del proyecto. En este manifiesto se recogen los siguientes valores fundamentales:

- “Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas”
- “Software funcionando sobre documentación extensiva”
- “Colaboración con el cliente sobre negociación contractual”
- “Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan” (Beck, Beedle, Bennekum, Cockburn, Cunningham, Fowler, Grenning, Highsmith, Hunt, Jeffries, Kern, Marick, Martin Mellor, Schwaber, Sutherland y Thomas, 2001).

Además de estos valores fundamentales, el manifiesto también incluye los doce principios de esta metodología, algunos de los cuales ya han sido mencionados previamente. De estos principios, tanto el primero como el segundo desarrollan el concepto que este grupo de expertos tenía de agilidad, mientras que el resto conforman una hoja de ruta acerca de la aplicación de esta metodología.

La creación de este escrito dio lugar a la formación de la Alianza Ágil, que se define a sí misma en su página oficial como “Agile Alliance es una organización mundial sin ánimo de lucro fundada sobre la base del Manifiesto para el Desarrollo Ágil de Software. Apoyamos a las personas y organizaciones que exploran, aplican y amplían los valores, principios y prácticas de Agile”(2001). Es decir, se trata de una organización cuyo fin es ayudar a las empresas a aplicar la metodología Agile en su desarrollo de proyectos.

Aunque en su origen, esta metodología fue concebida para aplicarse a proyectos de desarrollo software, a día de hoy su uso ha trascendido mucho más allá de este ámbito y es posible emplearla en proyectos de todo tipo. A lo largo de los años, la metodología Agile se ha extendido a otras áreas, como la gestión de proyectos, la fabricación y la atención médica. Esto se debe en gran parte a su capacidad para adaptarse a los cambios y mejorar la colaboración entre los miembros del equipo.

5.3. Tipos de Metodologías Ágiles

Con la creación del manifiesto Agile surgieron diversas metodologías específicas que, aunque tienen una orientación hacia la programación, es posible extrapolar su uso hacia prácticas empresariales, el cual es el objeto de estudio de este trabajo y, por lo tanto, donde centraré el foco al exponer los siguientes tipos de metodología Agile. Aunque son muchos los distintos métodos que se pueden incluir en esta lista, los más utilizados en el panorama empresarial son Scrum, Kanban, XP (Extreme Programming) y Crystal, por lo que profundizaré principalmente en estas. Otros métodos que se pueden englobar dentro del catálogo Agile son Lean, Feature Driven Development (FDD), Dynamic Systems Development Method (DSDM), Adaptive Software Development (ASD), Agile Unified Process (AUP), Disciplined Agile Delivery (DAD), Scrumban, Lean Startup, Agile Modeling (AM), Agile Data (AD), DevOps (aunque no es estrictamente una metodología ágil, se relaciona con prácticas ágiles). A continuación, presento un estudio pormenorizado de las metodologías ágiles más relevantes.

5.3.1. Scrum

El método Scrum recibe su nombre del ámbito deportivo, conocido en los países hispanohablantes como melé, es un término utilizado en el rugby para designar una formación cuya función es volver a poner la pelota en juego tras una falta leve. Le fue otorgado este nombre ya que, al igual que en el deporte de contacto, la metodología se basa en que “un equipo auto-organizado (autogestionado) se mueve junto por el campo de desarrollo de productos” (Deemer, Benefield, Larman y Vodde, 2009). Suele ser considerado como el método ágil más importante ya que recoge todas las características recopiladas anteriormente.

Scrum organiza el trabajo en pequeños ciclos de trabajo denominados *sprints*. Cada uno de estos *sprints* tiene una duración aproximada de entre 1 y 4 semanas, por lo que este método sigue un procedimiento iterativo. Otra consideración a tener en cuenta acerca de Scrum es su enfoque hacia el carácter empírico, que permite una mayor inspección y revisión del trabajo hecho para que así sea adaptable a los cambios y los posibles errores que se vayan sucediendo.

5.3.1.1. Roles en Scrum

El método Scrum tiene unos roles definidos que son muy importantes para garantizar la autogestión y el correcto funcionamiento del llamado Equipo Scrum en el marco de esta metodología. Los tres roles fundamentales de esta metodología son los siguientes:

- Dueño de producto: “es el responsable de maximizar el retorno de inversión (ROI) identificando las funcionalidades del producto, poniéndolas en una lista priorizada de funcionalidades, decidiendo cuales deberían ir al principio de la lista para el siguiente Sprint, y priorizando y refinando continuamente la lista” (Deemer, Benefield, Larman y Vodde, 2009). Atendiendo a esta definición, el dueño de producto es el encargado de hacer que el proyecto cree el máximo valor posible para los stakeholders y para la propia empresa, asegurándose de que produce un retorno económico positivo. Esta figura se diferencia del tradicional jefe de producto, ya que se encuentra participando activamente en el proyecto y supervisando las labores del equipo de modo que el producto cumpla con las especificaciones.
- Scrum Master: Aunque el nombre podría llegar a indicar que se trata del líder del equipo, esto no es así, dado que el equipo se gestiona de manera autónoma. El Scrum Master se encuentra al servicio del equipo, a modo de asesor, guiándolo a la hora de aplicar las normas del método Scrum. Es de suma importancia este rol a la hora de aplicar esta clase de metodologías ya que suele existir cierta incertidumbre y leves resistencias por parte del equipo y el Dueño de producto para poder aplicar Scrum de

manera exitosa, al tratarse de una metodología novedosa. Cabe destacar que no se pueden englobar dentro de una misma persona los roles de Dueño de producto y Scrum Master, puesto que en ocasiones es posible que existan conflictos de intereses y será trabajo del Scrum Master acotar ciertas funcionalidades que incluya el dueño de producto en la lista si esto contraviene con el espíritu de Scrum.

- Equipo Scrum: La característica principal que distingue a este equipo de uno convencional, como ya se ha comentado en diversas ocasiones a lo largo de este trabajo, es la autonomía. Para que el equipo pueda lograr sus objetivos dentro del marco de Scrum, los miembros del equipo deben ser libres de cumplir con las especificaciones de la manera en la que crean más efectiva. De esta manera, no ponen limitaciones personas ajenas al grupo y que, por ende, carecen de contexto. Un Equipo Scrum lo conforman entre siete y diez personas y debe haber perfiles diversos que puedan cumplir con cada una de las características que se requieren en el proyecto.

5.3.1.2. Organización del sprint

Cada sprint es tratado como un proyecto independiente y, por consiguiente, tendrá su propia organización. Para poder llevar a cabo el método Scrum, se debe de cumplir con las siguientes fases:

- Reunión de planificación: En ella se decide qué y cómo se va a hacer en el sprint. Suele durar varias horas ya que es de vital importancia para poder entregar un producto de calidad al finalizar el Sprint. A lo largo del sprint no se puede hacer ninguna modificación con respecto a lo estipulado en la reunión de planificación, cualquier cambio que se desee hacer deberá esperar al siguiente. Tan sólo en el escenario de que el Dueño del producto junto con el equipo detecten que seguir trabajando en el sprint fuese inservible, en cuyo caso se deberá terminar el Sprint y redefinirlo de nuevo en una reunión de planificación distinta. De esta manera, se asegura el compromiso y la certeza del equipo, de manera que se pueda trabajar sin incertidumbre.
- Scrum diario: También denominado *Daily Scrum*, se trata de una muy breve reunión del equipo, que se repite diariamente. Se trata de alcanzar la agilidad, por lo que, para asegurar la brevedad del encuentro, generalmente el equipo se mantiene de pie. La finalidad de la reunión es tratar tres puntos clave: el progreso obtenido desde la última reunión, el que se pretenderá obtener para la siguiente y los desafíos que se han ido detectando en el proceso de desarrollo.

- Revisión del sprint: En esta fase del desarrollo es de especial relevancia el carácter colaborativo de la metodología. Para poder llevar a cabo esta reunión, debe agruparse el equipo junto con el dueño del producto y tener una conversación, más allá de la revisión del producto obtenido a través del sprint. Se supervisa qué se ha conseguido hacer en la entrega final y si esto corresponde con las especificaciones que fueron incluidas en la pila de producto, la cual comentaré a continuación. Asimismo, al igual que ocurría con el Daily Scrum, se hace una lista de los retos y dificultades que se han ido encontrando a lo largo del Sprint, para así poder hacer correcciones para los siguientes.
- Retrospectiva del Sprint: Una vez terminada de la revisión del Sprint, es hora de establecer los posibles cambios que se deban hacer para facilitar el proceso de desarrollo de producto. No sólo se analiza qué se hizo, sino que también cómo se hizo para tratar de mejorar tanto el producto final como el trabajo en equipo, el cual es uno de los pilares fundamentales en Scrum.

5.3.1.3. Elementos o artefactos en Scrum

Para que Scrum pueda funcionar y se pueda cumplir con todas las características y fases que componen este modelo, existen tres elementos o *artefactos* que sirven para dotar a este método de transparencia y cohesión:

- *Product Backlog* (Pila de producto): “Es una lista –ordenada por valor, riesgo, prioridad y necesidad– de los requerimientos que el dueño del producto define, actualiza y ordena” (Navarro, Fernández y Morales, 2013). Es importante para preservar el método Scrum, que esta lista no sea definitiva, sino que esté abierta a cambios, cumpliendo así con la adaptabilidad y flexibilidad de las metodologías ágiles.
- *Sprint Backlog* (Pila de sprint): Es un subgrupo de requerimientos de los incluidos en la Pila de producto, los cuales se aplicarán en la entrega actual. A diferencia del primer mencionado, esta sí que debe ser fija, pues los Sprints no reciben modificaciones de ningún tipo. Las pilas de sprint se configuran añadiendo los requerimientos más importantes de los incluidos en la pila de producto además de los que quedaron por hacer en el sprint anterior.
- Incremento de producto: Esta es la adición que se hace al producto final con cada entrega. Es decir, cada sprint, aunque sea tratado de manera individual, compone una parte de un proyecto final, por lo que los resultados de cada sprint serán incrementos al

producto final. En caso de que al acabar una entrega no se hubiese cumplido con todos los requerimientos especificados, estos serán incluidos como prioritarios en la *Product Backlog*.

De manera más visual, es posible resumir el método Scrum como se incluye en la siguiente imagen.

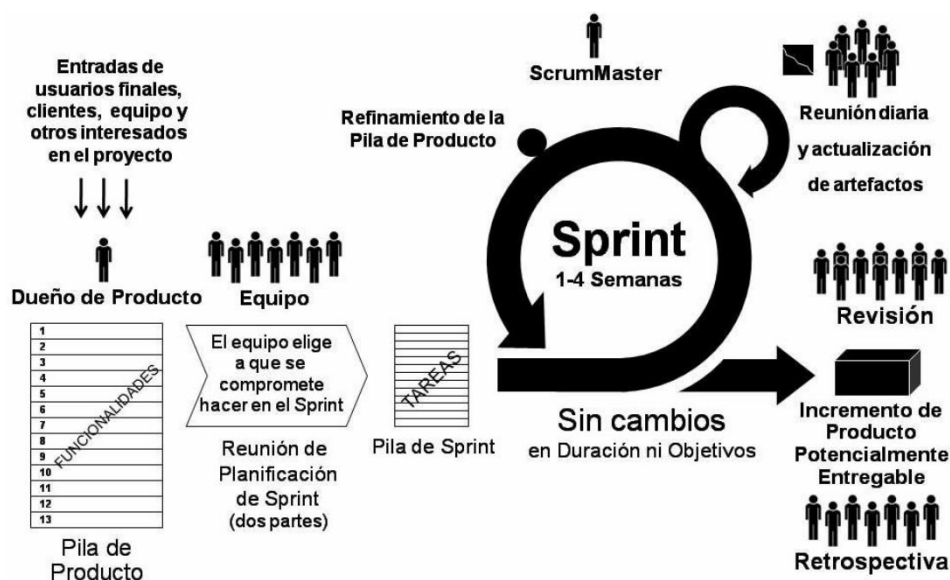


Figura 1. Scrum. Fuente: Deemer, P., Benfield, G., Larman, C., & Vodde, B. (2009). *Información básica de SCRUM*. California: Scrum Training Institute.

5.3.2. Kanban

Al igual que ocurriría con Scrum, el nombre de este método ágil también tiene un significado. La palabra Kanban proviene del japonés y significa señal o tarjeta. Esto hace referencia a la importancia del carácter visual de este método. En Kanban se utiliza un sistema de señales visuales de modo que todo el equipo que se encuentre trabajando en el proyecto sepa qué se ha hecho, qué se está haciendo y qué queda por hacer. De esta manera, todos los implicados son capaces de conocer el progreso de manera transparente. Kanban es una metodología Just in Time, que suele ser utilizada en logística y almacenamiento y se basa en la idea de que los recursos deben utilizarse de manera óptima y que los procesos deben ser eficientes y flexibles. Para lograr esto, se requiere una estrecha coordinación entre los proveedores, los fabricantes y los distribuidores. Al igual que ocurriría con Scrum, para que esta metodología tenga fundamento, debe hacerse uso de unos elementos y seguir unas normas básicas.

5.3.2.1. Pizarra o tablero Kanban

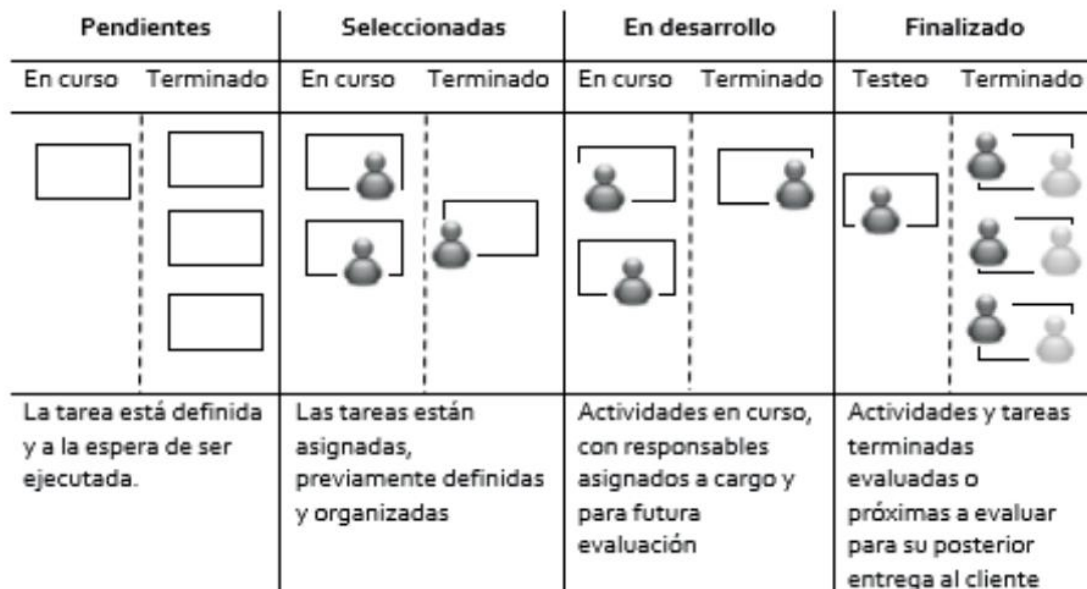


Figura 2. Pizarra Kanban. Fuente: Junco, S., & Liliana, C. (2022). Metodologías ágiles en las pymes: un modelo integral de auditoría en la gestión interna. [Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO]

La pizarra o tablero Kanban es un elemento esencial en esta metodología. Según Anderson (2010), "un tablero Kanban es una representación visual del trabajo que necesita ser hecho, el trabajo en progreso y el trabajo completado" (p.40). En este elemento se disponen las denominadas tarjetas de manera ascendente, es decir, las que se encuentran más abajo son menos prioritarias que las que están colocadas en la parte superior. Estas tarjetas son las distintas tareas a realizar dentro del proyecto, también definido como "Una tarjeta Kanban es el punto de partida de una tarea, en la cual hay información escrita como la identificación, el nombre, el tiempo estimado, el nombre de quien está asignado a la tarea, etc."(Arango, Campuzano y Zapata, 2015). Tal y como aparece en la ilustración, las tarjetas son colocadas en la pizarra haciendo una división en cuatro fases. Asu vez, cada fase se encuentra subdividida en dos grupos, "En curso" y "Terminado". De esta manera, se representa de manera muy visual y a tiempo real lo que se ha hecho hasta el momento y lo que queda por hacer hasta fin de proyecto.

Cuando una tarjeta se encuentra en el grupo de "En curso", implica que todavía no ha completado la fase en la que se encuentra. Así, por ejemplo, una tarjeta "en curso" en la fase "pendientes" indica que la tarea está siendo definida y que no se han ultimado todos los detalles. Si, por su parte, se encuentra en el subgrupo "Terminado", la tarea ya ha finalizado la fase en

la que se encuentra y está lista para pasar a la siguiente. La única fase en la que no se aplican estos dos subgrupos es la de finalizado, esto se debe a que el producto final resultado de la tarea realizada será testeado por el equipo y el cliente final para asegurar que efectivamente cumple su función y que, además, aporta el máximo valor posible.

Al tratarse de una metodología ágil, lo que se pretende es poder dotar de la mayor flexibilidad posible al desarrollo del proyecto. Por lo tanto, dependiendo del tipo de organización y de lo que se le requiera, es usual que suelen establecer fases distintas en la pizarra Kanban, por lo que el modelo puede variar con respecto a lo que muestra a figura 2. Es muy común que la fase de “seleccionadas” no se encuentre en las pizarras Kanban, ya que en la mayoría de los casos se puede prescindir de esta.

5.3.2.1. Reglas Kanban

Según Arango, Campuzano y Zapata (2015), para poder asegurar el correcto funcionamiento de esta metodología, se ha de seguir seis principios o reglas clave a los que quedarán sujetas todas las tarjetas:

1. No se debe mandar producto defectuoso a los procesos subsecuentes.
2. Los procesos subsecuentes requerirán sólo lo que es necesario.
3. Producir solamente la cantidad exacta requerida por el proceso subsecuente.
4. Balancear la producción.
5. Kanban es un medio para evitar especulaciones
6. Estabilizar y racionalizar el proceso.

De esta manera, se garantiza que el producto final es de calidad, que aporta valor al cliente y que se utilizan tan sólo los recursos necesarios para acometer la tarea.

5.3.3. Extreme Programming (XP)

XP es una metodología ágil que tiene su origen a finales del siglo pasado por el ingeniero de software Kent Beck. Beck (1999) propuso una metodología que tenía como pilar fundamental la interacción interpersonal a la hora de llevar a cabo proyectos de desarrollo software, así como la adaptabilidad y la respuesta rápida a los cambios, características que la configuran como una metodología Agile. XP se basa en retroalimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios (Letelier & Penadés, 2012).

Como pieza fundamental del carácter colaborativo de la metodología XP se encuentra el cliente. En este sentido, el usuario final forma parte del proceso de desarrollo del proyecto. De esta manera, a través de entregas iterativas, la retroalimentación mencionada previamente facilita el aporte de un mayor valor en el producto final.

5.3.3.1. Historias de usuario

Es una pieza fundamental para garantizar la presencia del cliente en el producto final. En XP las historias de usuario son una técnica utilizada para recoger y describir los requisitos del software desde la perspectiva de los usuarios finales. Una historia de usuario es una breve descripción de una funcionalidad específica que el software debe ofrecer, expresada en términos del valor que aporta al usuario o cliente.

Las historias de usuario se centran en el "qué" del software, es decir, en las características y funcionalidades que se espera que el sistema entregue. Son escritas en un lenguaje sencillo y comprensible tanto para el equipo de desarrollo como para el cliente o el representante del cliente. Al tratarse de una metodología agile, se pretende que sea lo más flexible y adaptable posible, por lo tanto, las historias de usuario podrán modificarse, eliminarse o añadirse en cualquier momento (Letelier & Penadés, 2012). Con cada iteración se irán agregando las modificaciones, si las hubiera, de las historias de usuario.

5.3.3.2. Prácticas en XP

Al igual que las otras metodologías que han sido estudiadas en este trabajo, XP se basa en una serie de prácticas que deben seguirse para poder aplicar de manera exitosa el planteamiento que propone. Por ende, las prácticas principales que se llevan a cabo en este método son:

- **Planning Game:** El Juego de Planificación se basa en la especificación por parte del cliente de lo que quiere, a través de las ya mencionadas historias de usuario. De este modo, se establecen las prioridades, haciendo una clasificación de las historias de usuario en función de su relevancia en cuanto al valor aportado al proyecto. Una vez decididas las tareas a desarrollar a lo largo de la iteración, no se vuelve a hacer este juego hasta la siguiente entrega.
- **Entregas pequeñas:** Se programan las entregas en periodos cortos de menos de tres meses para poder garantizar cierta agilidad en el proceso a la vez que se obtiene la retroalimentación del usuario final, de modo que se puedan incluir todas las

modificaciones que sean necesarias para reconducir el proyecto hacia un producto final de mayor valor.

- **Diseño simple:** A colación con la anterior y para garantizar eficiencia en el desarrollo de producto, se debe mantener las entregas lo más simples posibles. Una excesiva ornamentación, que no aporta nada de valor al producto final, contradice el método de trabajo de XP que busca la simplicidad, velocidad de entrega y funcionalidad.
- **Programación en pareja:** Tal y como su nombre indica, la programación debe hacerse por parejas de programadores. Esto conlleva ciertos beneficios como la mejora de la comunicación o la disminución de errores. Asimismo, las parejas deben rotar, de modo que todos los implicados en el proyecto conozcan el sistema en su conjunto.
- **Pruebas:** En XP las pruebas son fundamentales y se realizan de manera continua y automatizada. Las pruebas unitarias, las pruebas de integración y las pruebas de aceptación del cliente son utilizadas para asegurar la calidad del software entregado y validar su funcionamiento de acuerdo con los requisitos establecidos.
- **Integración continua:** Una vez finalizada una tarea, esta se integra al conjunto del sistema. Con cada tarea que se integra al sistema se corren las pruebas unitarias, las cuales validan si lo que ha sido agregado no perjudica las funcionalidades existentes (Navarro, Fernández y Morales, 2013).
- **Refactoring:** La refactorización es un proceso mediante el cual se realizan cambios en la estructura interna del código para hacerlo más legible, mantenible y eficiente, sin afectar el comportamiento externo del software.
- **Cliente en sitio:** Se refiere a la participación activa del usuario final en el desarrollo del proyecto. Un representante del cliente (que puede ser el propio cliente si este fuese una persona física) guía el trabajo en XP, por lo que debe estar trabajando en el proyecto continuamente. De esta manera, a través de la comunicación, se podrá aportar un mayor valor al final del proyecto.
- **Metáfora:** Establece cómo debería funcionar el producto. Tanto los desarrolladores como el usuario final deben tener la misma visión.

Además de estas prácticas, se suelen implementar otras como son e la propiedad común del código, paso sostenible, y estándares de código, aunque su aplicación no es indispensable para el correcto funcionamiento de XP en proyectos empresariales, debido a su orientación a desarrollo de software.

5.3.3.3. Ciclo de vida

- **Fase I: Exploración**

Esta fase pone énfasis en las historias de usuario. Específicamente se deciden las que se van a desarrollar para la primera entrega. Asimismo, sirve para que el equipo se familiarice con los instrumentos y prácticas que van a ser empleados. No es una fase mu extense, con una duración de unas pocas semanas.

- **Fase II: Planeación**

Para esta fase se deciden las historias de usuario que se van a desarrollar, estableciendo un orden de prioridad de las mismas, así como los esfuerzos que va a suponer responder a las especificaciones que en ellas se recogen.

- **Fase III: Iteraciones hacia la primera entrega**

Al que otras metodologías ágiles estudiadas en este trabajo, XP lleva a cabo entregas continuas, llamadas iteraciones. Durante estas iteraciones, el equipo de desarrollo trabaja en la implementación de las historias de usuario seleccionadas. Se siguen las prácticas ya mencionadas de XP, como la programación en parejas, las pruebas unitarias y la integración continua. Al final de cada iteración, se entrega un incremento de software funcional y potencialmente desplegable.

- **Fase IV: Productonizing (Producción)**

En esta etapa, el equipo de desarrollo se centra en preparar el software para su uso en un entorno de producción. Requiere de pruebas adicionales y revisiones de rendimiento antes de que el sistema sea trasladado al entorno del cliente (Letelier & Penadés, 2012). De esta manera, se garantiza la corrección de algún posible error antes de la entrega final.

- **Fase V: Mantenimiento**

Durante esta fase, el equipo de desarrollo se encarga de realizar mejoras, correcciones de errores y actualizaciones en el software en función de las necesidades del cliente y de los usuarios obtenidos a través de su retroalimentación después de la primera entrega.

5.3.4. Crystal

De manera muy pormenorizada, Crystal es una familia de metodologías ágiles creada por Alistair Cockburn (1992). El enfoque principal de esta metodología es adaptarse a las

necesidades específicas de cada proyecto. Se basa en principios y valores como la comunicación frecuente, la entrega temprana, la reflexión continua y el enfoque personalizado.

Al ser flexible y adaptable, Crystal busca encontrar el equilibrio adecuado entre las prácticas ágiles y las características particulares de cada proyecto, permitiendo que los equipos se ajusten según el contexto y los requisitos específicos para lograr el éxito en el desarrollo de software.

Las distintas metodologías Crystal están clasificadas por colores y según la cantidad de integrantes que son coordinadas (Junco y Liliana, 2022):

- Crystal Clear: Equipos de 1 a 6 personas. Se enfoca en la comunicación efectiva y la entrega frecuente de software.
- Crystal Yellow: Equipos de 7 a 20 personas. Se utiliza en proyectos que tienen requisitos un poco más complejos y que requieren un nivel moderado de documentación y planificación.
- Crystal Orange: Equipos de 21 a 40 personas. Requiere un mayor nivel de coordinación y planificación, así como una comunicación más formalizada.
- Crystal Red: Equipos de 41 a 80 personas. Requiere una estructura organizativa más formal, procesos más rigurosos y un enfoque más detallado en la gestión de riesgos y la comunicación.

5.3.5. Scrumban

Se trata de una metodología híbrida que surge a partir de las ya mencionadas Scrum y Kanban. Recoge herramientas y procesos de estos métodos de manera que se pueda eficientar el modelo propuesto por ambos (Salvay, 2017). A través de este enfoque, lo que se pretende es buscar un punto de equilibrio que permita, por un lado, mejorar el desarrollo de los procesos y, por otro, tener un carácter preceptivo a la hora de resolver problemas y adaptarse a los cambios. Los principales objetivos y características que presenta el Scrumban son los siguientes (Khan 2014):

- Visualizar el flujo de trabajo: Es una de las características principales extraídas de Kanban, como ya se mencionó al explicar esta metodología. Esto implica hacer uso del ya mentado tablero Kanban para que el equipo de trabajo sea capaz de visualizar las diferentes fases por las que pasan los elementos del backlog del producto o las historias, desde el backlog del sprint hasta la fase de finalización. Lo que se busca con Scrumban

es poder ver el flujo de trabajo dentro y fuera del sprint. Este enfoque permite identificar cuellos de botella a lo largo del desarrollo del proyecto. Además, la visualización ayuda a conocer quién está trabajando en qué tareas y cuál es el estado de progreso de las diferentes historias en un momento determinado. El funcionamiento de este tablero es igual que el de Kanban, por lo que no es necesario entrar en detalle.

- “Tirar” del trabajo: Con esto se refiere a que el trabajo, a diferencia de la visión de Scrum, se “tira” de una cola de manera que se puede hacer modificaciones al sprint, incluso aun cuando este no ha sido terminado.
- Limitar el Work-In-Progress (WIP): Lo que se pretende es limitar el número de trabajos en progreso en un mismo momento. De esta manera, se busca terminar el trabajo actuar en lugar de ir comenzando nuevas etapas. Para lograr esto, los trabajadores que terminan una etapa pasan a ayudar a los que todavía no han terminado la suya en lugar de seguir trabajando en la siguiente. Por lo tanto, se promueve la colaboración y la búsqueda de la eficiencia en los procesos
- Uso de reglas explícitas: Tal y como ya se mencionó, en Scrum se pretende que todos los equipos de trabajo sean autogestionados. No obstante, una vez se comienza a aplicar esta metodología en un contexto real, se encuentran diferencias entre cómo se debería organizar el equipo y cómo realmente se organiza. En este sentido, para que realmente funcione el planteamiento propuesto en Scrum, debe ser el propio equipo el que plantee las normas y políticas bajo el que deberán trabajar. Lo que se busca con estas políticas es que se cumplan ciertos criterios a la hora de enfrentar ciertas situaciones recurrentes en el curso de trabajo del equipo.
- Planear reuniones: Las reuniones en Scrumban son más frecuentes que en su predecesor Scrum, de este modo se garantiza la eficiencia en el proceso de desarrollo de proyectos, reduciendo la burocracia y la planificación de las entregas. Lo que sí conserva Scrumban Scrum son las reuniones de planificación, diarias y de retrospectiva, de manera que se sigue fomentando la comunicación entre los miembros del equipo. Asimismo, se sigue manteniendo la capacidad de adaptación a los cambios que ya tenía la metodología original.
- Principales métricas: En Scrumban se utilizan métricas de referencia como son el tiempo de entrega y el tiempo de ciclo. El tiempo de entrega se refiere a el intervalo de tiempo comprendido entre la realización de la solicitud por parte del cliente y la entrega final, mientras que, por su parte, el tiempo de ciclo se refiere al intervalo de tiempo

comprendido entre el momento en el que el equipo de trabajo comienza a realizar su actividad y la entrega final. Además de estas métricas, en Scrumban se hace un estudio estadístico de las tareas que conforman la entrega, como calcular la media del tiempo de ciclo o la desviación típica. Estas métricas aportan información útil para poder analizar cuántas historias de usuario se pueden atender en cada sprint, de modo que sea más fácil encontrar una cantidad de trabajo que sea eficiente para el equipo de trabajo.

- Implementación de Scrumban:

Aunque Scrumban, al igual que el resto de las metodologías ágiles, se plantease originalmente para el trabajo en desarrollo software, su aplicación en un contexto empresarial es cada vez mayor, por lo que es necesario presentar las posibles aplicaciones de Scrumban en este ámbito. Sepúlveda Castaño (2016) define como elementos clave de la implantación de este método el proyecto, el equipo y el cliente. Partiendo de esa base, propone un sistema paso a paso para la transición hacia el empleo de esta metodología en la gestión de proyectos:

- 1) Relación con el cliente: En este primer acercamiento al cliente final se deben delimitar claramente las necesidades del cliente, así como los requisitos específicos que debe contener el producto o servicio que será entregado. Para lograr este cometido, es necesario establecer reuniones con el cliente a fin de obtener información detallada, que permita al equipo discernir cómo aportarle un mayor valor. Asimismo, en esta fase se debe planificar el proyecto y sus características, así como el equipo de trabajo.
- 2) Definir Canales de distribución: Se debe precisar el alcance que tendrá el proyecto, así como los recursos de tiempo y económicos para la divulgación de la idea de negocio.
- 3) Revisar la relación: Es necesario mantener una comunicación fluida y efectiva con el cliente para poder atender a sus necesidades. A través de chequeos continuos y evaluaciones del proceso y los posibles cambios del mismo se garantizará un mayor aporte de valor al final de las entregas.
- 4) Establecer recursos clave: De esta manera, tanto la empresa como el cliente tienen claro qué es lo que se puede hacer y cómo se puede hacer.
- 5) Establecer actividades clave: A través de reuniones de seguimiento que permitan hacer una evaluación continua sobre el proceso de desarrollo y las actividades que han sido asignadas.

- 6) Identificar alianzas clave: al tratarse de una metodología ágil, se pretende que las relaciones con todos los stakeholders sean lo más productivas posibles, por lo que es importante definir claramente los principales proveedores y socios y cómo son los vínculos con los mismos.
- 7) Definir estructuras de costes: Por último, es fundamental identificar cuáles son los costes del proyecto, tanto físicos como humanos.

Es conveniente añadir que para este modelo propuesto el personal involucrado en todas las fases del proyecto es tanto el equipo de trabajo como el cliente, de modo que en todo momento se pueden atender los requerimientos del mismo.

5.4. Comparación de metodologías tradicionales y ágiles

Una vez estudiadas las metodologías ágiles y sus características y modelos más característicos, voy a exponer las principales diferencias que incluyen frente a las metodologías tradicionales que han sido aplicadas en las empresas a lo largo de las últimas décadas. Según Navarro, Fernández y Morales (2013), las principales diferencias entre las metodologías tradicionales y ágiles son las siguientes:

En primer lugar, el enfoque. Las metodologías ágiles ponen el foco en las personas. Tanto en satisfacer las necesidades del cliente a través de una entrega temprana y continua de valor, como en los propios grupos de trabajo, para asegurar un correcto funcionamiento de los mismos. Por su parte, las metodologías tradicionales se enfocan en cumplir con los requisitos establecidos al comienzo del proyecto.

En segundo lugar, las metodologías ágiles tienen una planificación más flexible y adaptativa, gracias a su enfoque iterativo e incremental, que permite responder a los cambios que surjan durante el proyecto mientras que las metodologías tradicionales tienden a tener una planificación detallada desde el inicio del proyecto, por lo que son predictivas con respecto al final.

En tercer lugar, Las metodologías ágiles promueven la colaboración, la comunicación y el trabajo en equipo como factores clave para el éxito del proyecto, como es el caso de Scrum, en el que los equipos de trabajo y como los integrantes de los mismos se relacionan son la pieza clave del éxito del método. Por su parte, las metodologías tradicionales enfatizan la responsabilidad individual y el trabajo secuencial. En algunos casos, se puede llegar a encontrar

competitividad dentro de los trabajadores de un proyecto, lo que dificulta la cooperatividad y la comunicación de los mismos.

Por último, muy ligado a la planificación mencionada anteriormente, las metodologías ágiles se adaptan fácilmente a los cambios y la incertidumbre del proyecto, debido a sus entregas continuas, mientras que las metodologías tradicionales pueden tener dificultades para adaptarse a cambios imprevistos puesto que presentan rigidez a la hora de introducir cambios en el proceso de desarrollo de proyectos.

5.5. ¿Por qué las PYMES?

PYME es el acrónimo de Pequeña y Mediana Empresa. Para que una empresa sea considerada como tal debe cumplir con ciertas características según estipula la Comisión Europea. Los factores principales que han de tenerse en cuenta para determinar si una empresa es catalogada como PYME son el número de empleados y el volumen de negocio o total del balance. De este modo, será una PYME una empresa que tiene menos de 250 empleados, una facturación anual no superior a 50 millones de euros y/o un balance general no superior a 43 millones de euro.

Los datos de las PYMES no hacen otra cosa que resaltar su importancia para el tejido empresarial global. Si hacemos un acercamiento al entorno nacional, según datos aportados por la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa (2019), las PYMES conforman un 99,8% del total de empresas españolas, más del 62% del VAB (valor añadido bruto) y 53,30% del grueso del empleo en España.

Es común que las PYMES de un gobierno corporativo simple y elemental. En la mayoría de los casos, el control de la organización recae sobre la misma figura que la propiedad, por lo que se desdibujan estos límites. Estas empresas suelen carecer de órganos como una junta de accionistas o un consejo de administración. En consecuencia, las PYMES suelen tener un bajo nivel de control interno y no requerirán de una gran cantidad de documentación y trámites burocráticos.

La influencia del entorno es un factor crítico para el éxito de las PYMES, ya que estas empresas operan en un mercado altamente competitivo y en constante evolución. Las PYMES, al ser organizaciones de un menor tamaño suelen estar presentes en un ámbito local y, en algunos casos, a nivel nacional. Sin embargo, en la era de las nuevas tecnologías, se están dando cada

vez más casos de PYMES que surgen a través de internet, lo que les permite llegar a una audiencia más amplia y diversa.

La presión del entorno sobre las PYMES es alta, dado que el número de competidores es alto, por lo que tienen que enfrentarse a una competencia feroz por los clientes y adaptarse rápidamente a los cambios en las tendencias del mercado y el entorno. Las PYMES deben estar preparadas para reaccionar rápidamente frente a estos cambios y adaptarse a las demandas de los clientes, lo que requiere una gran flexibilidad y una capacidad de innovación.

Es importante destacar que la adaptación a los cambios del mercado no solo implica cambios en los productos o servicios ofrecidos, sino también en la forma en que se comercializan y se distribuyen. Las PYMES deben tener en cuenta las tendencias actuales de marketing digital y redes sociales para poder llegar a su público objetivo de manera efectiva y generar una base de clientes leales.

Por lo tanto, parece que una PYME es el escenario ideal para implementar las metodologías ágiles, pudiendo así agregar un mayor valor a las mismas y aumentar su muy necesaria capacidad de adaptación a los cambios, el cual es un beneficio fundamental que aporta la aplicación de esta clase de metodologías.

6. APLICACIÓN DEL MODELO AGILE

6.1. Descripción de la empresa seleccionada

6.1.1. Presentación de la empresa

La empresa elegida para llevar a cabo el desarrollo de la implementación práctica del modelo de metodologías ágiles en este trabajo es la asesoría Kala Gestión. Asesoría Madrid Norte Kala Gestión es una asesoría con vocación de servicio a PYMES, autónomos y particulares, como ellos mismo se definen en su página web oficial. Se dedica a brindar servicios integrales de asesoría fiscal, contable y laboral. Con un enfoque centrado en las necesidades de PYMES, particulares y autónomos, se esfuerzan por ofrecer un servicio de alta calidad y confianza. Comenzó su actividad en 2021, por lo que se le puede considerar una empresa joven que se encuentra todavía en la fase de crecimiento.

Kala Gestión desarrolla e implanta servicios administrativos y contables adaptados a las necesidades y estructuras de sus clientes. La empresa cuenta con un sistema que le permite realizar de manera inmediata las tramitaciones vía web con los diferentes organismos oficiales,

como la Seguridad Social, la Agencia Tributaria, el Registro Mercantil o la Dirección General de Tráfico. Además, ofrecen a sus clientes una aplicación en su página web que les permite consultar en tiempo real el estado de sus gestiones.

Como asesoría fiscal, ofrece servicios que permiten a los clientes cumplir correctamente con sus obligaciones tributarias. El objetivo de Kala Gestión es evitar que los clientes corran riesgos al presentar sus impuestos de manera incorrecta, desactualizada o fuera de plazo. Mantienen en todo momento a los clientes informados sobre las fechas límite y plazos para la presentación de impuestos. También hacen hincapié en que los clientes pueden depositar su confianza en Kala Gestión, ya que se encargarán de presentar los impuestos en su nombre, brindando tranquilidad y seguridad en sus obligaciones fiscales.

En cuanto a la asesoría contable, Kala Gestión ofrece un servicio completo que abarca desde la gestión del cumplimiento de todas las obligaciones contables, hasta la elaboración de informes financieros. Su objetivo es proporcionar una visión clara y precisa de la situación económica de los clientes, ayudándoles a tomar decisiones informadas para el crecimiento de sus negocios y anticiparse a los inconvenientes que puedan aparecer.

En el ámbito laboral, se encargan de la gestión de nóminas, contratos, seguros sociales y demás obligaciones laborales, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente y protegiendo los derechos y el bienestar de los trabajadores.

Además de los servicios de asesoría, Kala Gestión se enorgullece de impulsar a los emprendedores y apoyar el espíritu empresarial. Ofrecen servicios especializados para ayudar a los emprendedores en el inicio y desarrollo de sus proyectos, brindando asesoramiento para una gestión empresarial exitosa, además de ayudar en la gestión de los trámites.

En cuanto al organigrama de Kala Gestión, se encuentran trabajando en la misma actualmente 5 personas. En primer lugar, cabe destacar la figura de Belén, fundadora y CEO de la empresa, se encarga de organizar al equipo y llevar una correcta coordinación de las tareas que se llevan a cabo. En segundo lugar, el resto de las trabajadoras, entre las que se encuentran: María, es la experta en el ámbito de la administración, se encarga de los temas relacionados con administración y particulares. María se ocupa de la contabilidad y las cuestiones relacionadas con las empresas, asegurando un manejo adecuado de las finanzas y los registros contables. Por último, Alba desempeña el papel de becaria, brindando soporte en todas las áreas de la empresa, pero sin tener la responsabilidad de estar a cargo de ningún proceso específico.

6.1.2. Contexto del sector

Para poder tener una mejor contextualización del trabajo de Kala Gestión y las posibles problemáticas que puedan encontrar en el ejercicio de su actividad diaria, es necesario explicar cómo es el sector de la asesoría y las características del mismo. A través de la información recopilada en las entrevistas en las oficinas de Kala Gestión ha sido posible distinguir las siguientes características en el sector de las asesorías:

Como ya se ha explicado en este escrito al hacer la presentación de la empresa Kala Gestión, la asesoría brinda servicios tanto a empresas como a particulares. Estos servicios comprenden tanto la ayuda con el cumplimiento de trámites legales como la asesoría en términos estratégicos o la elaboración de documentos e informes que sirvan a los clientes y les aporte un valor.

La estructura tradicional de las asesorías es, usualmente, jerárquica. En este sentido, encontramos a los empleados divididos por niveles de autoridad y con unos flujos de información que vienen desde los altos mandos y van bajando hasta el último escalafón, por lo que la comunicación no es eficiente.

La manera en la que históricamente han llevado a cabo su actividad las asesorías es siguiendo el ya estudiado método en cascada o waterfall. Siguiendo el razonamiento planteado por esta metodología, las asesorías deberían planificar absolutamente todos los procesos y tareas de un proyecto antes de comenzar con los mismos. Esto da lugar a rigidez a la hora de enfrentar los posibles cambios que puedan surgir, así como a un posible error en las estimaciones iniciales.

La relación con los clientes es un punto de suma importancia a la hora de hablar de las asesorías. Para una asesoría poder brindar un buen servicio debe conocer con profundidad las características y necesidades de sus clientes, así como los desafíos específicos a los que se enfrenta. Utilizan esta información para desarrollar soluciones personalizadas que se adapten a la empresa y su industria. Aunque de manera idélica la comunicación entre el cliente y la asesoría debería ser muy fluida, la realidad es que el feedback que se recibe es lento, lo que dificulta la adaptación ágil a las necesidades cambiantes de los clientes.

Otra característica que se debe tener en cuenta en este sector es la importancia que se le otorga a la documentación y la planificación. Dado que las asesorías pasan la mayor parte de su actividad elaborando informes y llevando a cabo trámites legales, se da una gran importancia

a la documentación detallada y a la planificación extensa. Esto puede llevar a una sobrecarga de trabajo en la preparación de documentación en lugar de la ejecución efectiva de las tareas.

En cuanto a la forma de trabajar en las asesorías, dado que generalmente atienden muchas áreas, tienden a trabajar de forma aislada y fragmentada, con poca colaboración entre los equipos o áreas. Por ejemplo, en Kala Gestión se dedican a la asesoría fiscal, contable, laboral y mercantil, lo que puede llevar a una delimitación clara de todas las áreas. Generalmente, cada área la cubre un grupo de especialistas que no se correlacionan con los de otros ámbitos, lo que da lugar a que se pierdan sinergias derivadas de un trabajo en equipo efectivo. Además, la falta de variedad de habilidades y perspectivas puede limitar la resolución de problemas complejos.

Por último, es de especial interés mencionar que las asesorías tradicionales pueden mostrar resistencia al cambio y ser reticentes a adoptar nuevas formas de trabajo. La cultura organizacional antes mencionada y la mentalidad conservadora en la mayoría de las asesorías pueden dificultar la implementación de metodologías ágiles y la adopción de enfoques más flexibles y colaborativos.

6.1.3. Problemática existente

Las principales problemáticas existentes, tanto del sector de las asesorías, como de la empresa Kala Gestión en particular, según la información recopilada en sus oficinas serán expuestas a continuación. A partir de estas problemáticas se propondrá un plan de acción de una posible solución a este problema.

- a) Incertidumbre y cambios constantes: Tanto en el caso específico de Kala gestión, como en el contexto empresarial actual, los cambios son constantes, por lo que las empresas se encuentran en un periodo de incertidumbre continua. A modo de ejemplo, la introducción de nuevas tecnologías como son la inteligencia artificial está cambiando tanto las herramientas de las que disponen las empresas como las necesidades de los consumidores. En este sentido, es importante que las organizaciones sepan responder a los cambios de manera efectiva y que puedan plasmar en sus proyectos la respuesta a esos cambios.
- b) Necesidades variadas de los clientes: Cada cliente tiene necesidades específicas en función de su industria, tamaño y objetivos empresariales. Las asesorías deben adaptarse a estas necesidades y brindar soluciones personalizadas, lo que puede ser un desafío en términos de conocimientos y recursos disponibles. Además, se destaca que,

en el ámbito de las asesorías para empresas, es fundamental aportar un valor real al cliente final, más allá de simplemente ayudarles con trámites y obligaciones legales. Las empresas buscan asesores que no solo les brinden soluciones burocráticas, sino que comprendan su negocio, identifiquen oportunidades de mejora y les proporcionen un enfoque estratégico para alcanzar sus objetivos empresariales.

- c) Esperas e ineficiencias: En las asesorías se trabaja en tareas que requieren demasiados trámites burocráticos, como puede ser la espera de aprobaciones de solicitudes por parte de Hacienda o la Seguridad Social. Derivado de esto, en cada tarea se dan tiempos de espera innecesarios en los que se le imposibilita a la asesoría continuar con el trabajo hasta obtener una respuesta de dichos órganos, lo que provoca ineficiencias en los procesos y tiempos más largos de entrega.
- d) Exceso de información: Las asesorías deben administrar mucha información de sus clientes para poder atender a sus necesidades. En ocasiones es una sobrecarga de información la que se debe analizar para poder proveer un servicio de calidad que aporte un valor real. Esto aporta un exceso de complejidad a las tareas, ya que no se mantiene un buen orden sobre esta documentación y no es accesible a todos los miembros del equipo, lo que dificulta un funcionamiento eficiente en la asesoría.
- e) Presión por los costes. Dado que Kala Gestión es una empresa de servicios, cuyos costes principales son costes fijos como puede ser pago de alquiler, salarios, suministros, software y licencias, entre otros. El hecho de que sean costes fijos implica para Kala la necesidad de alcanzar un volumen mínimo de ventas un tanto más elevado de lo usual para que su actividad sea viable desde el punto de vista económico. Esto lleva a una necesidad de saber gestionar este volumen de trabajo para poder responder a todos los clientes de manera efectiva.
- f) Acumulaciones puntuales del trabajo: Algunos de los servicios que ofrece Kala tienen una demanda cíclica, es decir, que aumenta dependiendo del momento del año en que se encuentre. Esta situación da lugar a acumulaciones puntuales de mucho trabajo, por lo que es necesaria una herramienta que permita organizarlo para poder atender al mismo de manera efectiva y, sobre todo, eficiente. En el caso específico de Kala, la manera habitual que han tenido de solventar esta problemática es a través de ampliaciones de la plantilla. Esto no es eficiente ya que conlleva un aumento de los ya mencionados costes fijos y, por consiguiente, una disminución de la rentabilidad económica.

- g) Falta de visibilidad del estado de las tareas: En el caso muy específico de Kala Gestión, la dirección (que está representada por Belén) tiene cierta falta de información sobre las tareas asignadas al equipo. Es decir, conoce cuáles son las tareas asignadas a cada uno de los miembros del equipo, pero desconoce a ciencia cierta en qué están trabajando en ese momento y el progreso de sus respectivas tareas.

Para poder atender a todas estas problemáticas, se le plantea a Kala Gestión la implantación de una metodología Agile. Las metodologías ágiles, como ya se ha mencionado en diversas ocasiones a lo largo de este escrito, tienen un enfoque flexible, colaborativo y orientado a resultados. Permite adaptarse rápidamente a los cambios y necesidades cambiantes de los clientes, optimizar el flujo de trabajo, visibilizar el estado de las tareas y reducir las esperas e ineficiencias. Además, fomenta una comunicación transparente con los clientes, construye relaciones sólidas de confianza y proporciona un mayor control sobre el trabajo acumulado. Por lo tanto, a continuación, se presenta una propuesta de aplicación de metodología Agile en Kala Gestión, así como el proceso que deben seguir para implementarla y las herramientas necesarias para ello.

6.2. Simplificación del modelo Agile para la aplicación en una empresa real

La metodología elegida para la implementación en Kala Gestión es Scrumban. Las razones por las que se ha seleccionado son, en primer lugar, la capacidad de adaptación a las necesidades existentes en la empresa. Scrumban es la metodología más flexible dentro de las que han sido estudiadas en este trabajo ya que permite ajustar la capacidad de mejora de proyectos en Kanban junto con la agilidad a la hora de responder a los cambios propia de Scrum, por lo que se puede lograr que la metodología trabaje para ellas, no ellas para la metodología. En segundo lugar, por lo ya mencionado en el epígrafe anterior acerca de cómo las metodologías ágiles son capaces de dar solución a las problemáticas ya mencionadas. En tercer lugar, también puede llegar a mejorar su eficiencia, productividad, enfoque en la calidad y satisfacción del cliente.

6.2.1. Modelo propuesto

6.2.1.1. Organización del equipo

Para que pueda tener éxito la aplicación de Scrumban en Kala Gestión, es necesario establecer la forma en la que se organizarán los equipos y cuáles serán los procesos que llevarán a cabo en el momento en el que se está aplicando la metodología.

En primer lugar, es de vital importancia establecer un equipo multidisciplinar. En una asesoría como Kala que atiende a diversos ámbitos y que tiene personal especializado en cada uno de ellos, es usual que se haga una división del trabajo como se viene haciendo de manera histórica en las empresas. No obstante, ya que encuentran ciertos picos de trabajo en los que se les acumulan las tareas a realizar y los clientes a atender, es necesario que se reparta la carga de trabajo. Con esta medida lo que se busca es que todos los trabajadores sean capaces de resolver problemas dentro de las tareas. Por otro lado, también se trata de evitar que exista un trabajador que tenga tiempos ociosos o con tareas que requieren menos tiempo y esfuerzo mientras que sus compañeros están trabajando en un momento de pico.

En segundo lugar, al hilo de lo anterior, es fundamental documentar todas las tareas y poner esta documentación a disposición de todo el equipo de trabajo. De este modo, si un trabajador, que no es el que comenzó la tarea originalmente, debe incorporarse para finalizar la misma podrá acceder a toda la documentación necesaria, desde la inicial hasta la que se ha ido obteniendo a lo largo del proceso. Otro de los beneficios que tiene esta medida es que ayuda a tener un control sobre lo que se ha hecho.

En tercer lugar, el equipo mantendrá reuniones de planificación, revisión y de retrospectiva. En este caso se ha omitido las reuniones diarias, propias de Scrum, ya que como en Kala es un grupo pequeño de trabajo que llevará a cabo su función en un mismo espacio, se facilita mucho la comunicación entre los miembros del mismo. Las reuniones se organizan de la siguiente manera:

- Reunión de planificación: Como ya se ha mencionado previamente, al hacer el estudio de Scrum, en ella se decide qué y cómo se va a hacer en el sprint. Principalmente servirá la reunión para establecer el backlog, es decir, una lista de los requerimientos que el cliente final define. Tendrá la duración que sea necesaria para poder hacer una planificación efectiva sobre lo que se pretende hacer. Es necesario que los objetivos y procesos que se acuerden en esta reunión estén alineados con las necesidades del cliente para así poder aportar valor al mismo.
- Reunión de revisión: En esta reunión se plantea si se ha cumplido con lo establecido en el backlog, qué ha quedado pendiente y los posibles problemas que hayan surgido. Esta reunión se llevará a cabo una vez finalizado el sprint, el cual comentaré más adelante.
- Reunión de retrospectiva: Una vez terminada la tarea, es hora de establecer los posibles cambios que se deban hacer. No sólo se analiza qué se hizo, sino que también qué es lo

que funciona bien, qué no. De esta manera, es posible ver si el proyecto realizado se ha hecho de manera óptima y qué se podría cambiar en proyectos futuros. Aunque esta reunión se debería establecer cada vez que se cumple con servicio de un cliente, es decir, con un proyecto completo, al ser Kala una asesoría que puede llegar a atender muchas tareas que son más pequeñas y que requieren menos tiempo, sería ineficiente plantearlo de esta manera. Por lo tanto, estas reuniones se harán una vez al trimestre para evaluar todos los proyectos del período y poder hacer mejoras de cara al siguiente.

6.2.1.2. Elementos o artefactos

En primer lugar, el backlog. Este elemento servirá a modo de lista de tareas y solicitudes de los clientes que se deben abordar. Se incluirá en esta lista la descripción de lo que hay que hacer, así como la prioridad que se le asigna a la tarea y la fecha aproximada en la que estará terminada.

En segundo lugar, se dividirán los proyectos en sprints. Recordemos que los sprints son pequeñas divisiones del proyecto final, que deberá ser entregado en un periodo corto para la obtención de un feedback. El sprint se planteará de manera que cuadre con el ciclo de presentación de impuestos, de manera que se facilite lo máximo posible el trabajo dentro de la asesoría. Una vez terminado este ciclo de presentación de impuestos, tendrá lugar la ya mencionada reunión de revisión.

6.2.1.3. Herramientas

La primera herramienta que se debe tener en cuenta a la hora de implementar este modelo es el tablero Kanban. Este tablero dotará de visibilidad al estado de las tareas, de manera que se pueda discernir en todo momento qué se está haciendo y cuál es el progreso que se ha conseguido. Este tablero Kanban se configurará de la siguiente manera:

- Existirá una división por columnas, como en Kanban puro, que mostrará el estado de las tareas. La primera columna será “Backlog”, en el que mostrarán todas las tareas que ya están especificadas. La segunda será “To do”, que servirá para distinguir las tareas que, una vez definidas, ya estén asignadas y preparadas para comenzar en ellas. La tercera será “In progress”, en el que se muestran las tareas que ya han sido comenzadas y, por último, “Completed” en la que se colocarán las tareas que ya están completamente terminadas.

- También existirá una división por filas, que muestre las tareas que está realizando cada miembro del equipo. De esta manera, si en algún punto existe una casilla muy saturada (en momentos pico de trabajo, por ejemplo), se puede repartir el trabajo con otros miembros, gracias a que todos tiene acceso a toda la documentación necesaria, como ya se ha dicho.

Este tablero es recomendable que tenga una presencia física en la oficina de Kala, poniendo por ejemplo una pizarra, ya que la disposición de la oficina permite que todos los miembros sean capaces de ver el estado de los proyectos con tan sólo echar un vistazo. No obstante, también es recomendable utilizar herramientas online que permitan tener todo más ordenado y un control más eficiente. Un ejemplo de estos instrumentos online son Monday, que además integra la siguiente herramienta que propongo para el modelo, Trello o Asana. De este modo, si algún miembro del equipo decide trabajar de manera remota, será capaz de documentar su trabajo de manera online y estará actualizado para todo el equipo.

Una posible representación de cómo sería este tablero Kanban puede ser la siguiente:

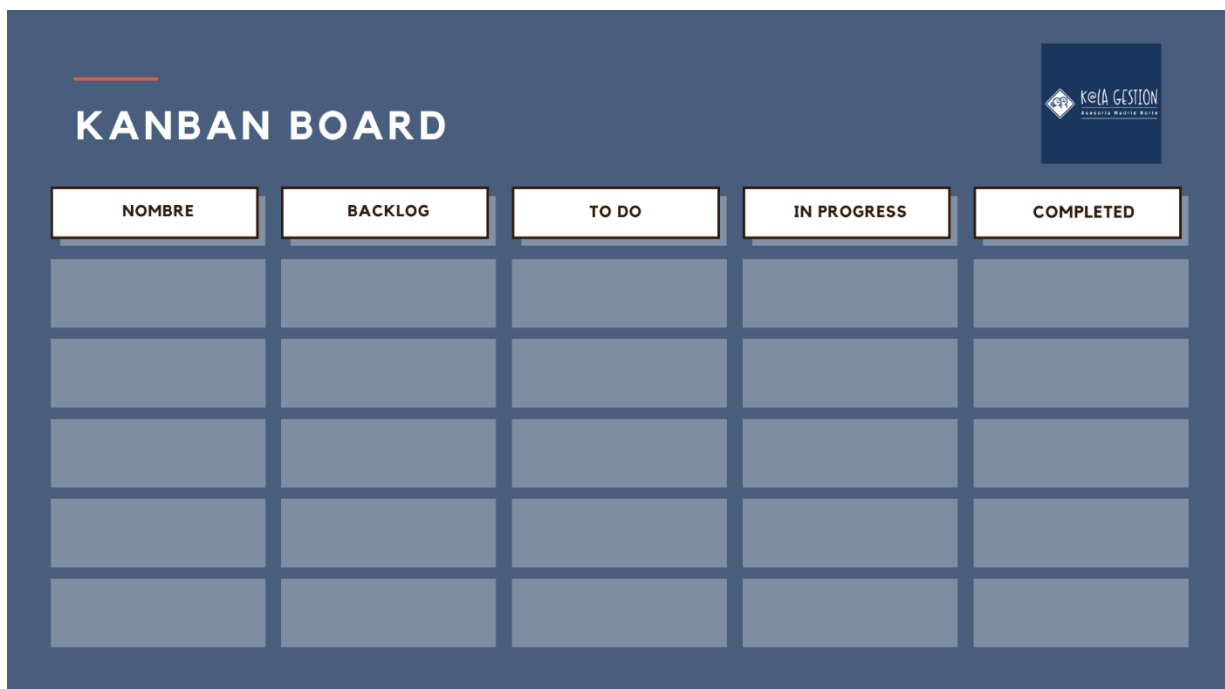


Figura 3. Tablero Kanban Kala Gestión. Fuente: Elaboración propia

Otra de las herramientas primordiales para poder llevar a cabo este modelo es una que permita la medición de tiempos. De esta manera se podrá medir los tiempos de ciclo, por clientes, rentabilidades y demás datos que serán necesarios para las métricas que se propondrán a continuación. Con el uso de esta herramienta se puede estimar el tiempo medio de cada una de

las tareas para, posteriormente, analizar realmente cuál ha sido la duración de la misma. Esta herramienta servirá a Kala Gestión para identificar las tareas que les consumen más tiempo y cuellos de botella y, con ello, controlar los costes fijos al precisar los trabajos que requieran demasiado tiempo y recursos.

Otras herramientas que serán fundamentales para el éxito de la implantación de esta metodología son las métricas que se recogen en el siguiente epígrafe.

6.2.1.4. Métricas

Para hacer un buen análisis de Scrumban en Kala Gestión, que permita obtener datos objetivos sobre el impacto de esta metodología en la organización se proponen las siguientes métricas:

- 1) Tiempo de ciclo: Es el tiempo que transcurre entre que se comienza a trabajar en la tarea y esta es completada. Sirve para medir la eficiencia del equipo e identificar las tareas que más tiempo requieren para tratar de agilizar este proceso.
- 2) Burnup chart: Es una gráfica que mide lo que se había planificado y lo que realmente se ha conseguido. Con esta métrica se pretende analizar si realmente el equipo está cumpliendo con los objetivos que se proponen en las reuniones de planificación y proporciona una visión clara del progreso del proyecto y ayuda a identificar posibles desviaciones entre el trabajo realizado.
- 3) Productividad: Medir la productividad es un básico en toda empresa. Con la implementación de esta nueva metodología se ha de comprobar si efectivamente hay un aumento de la productividad. Con el tiempo medido gracias a la herramienta de medición de tiempos ya propuesta, se puede calcular la productividad por tareas y horas de trabajo de cada tarea. Con ello, Kala gestión será capaz de hacer un análisis de la rentabilidad que le supone la aplicación del modelo.
- 4) Velocidad del equipo: Mide la cantidad de trabajo que es capaz de realizar el equipo en un sprint determinado. Esto dará una idea de la velocidad promedio del equipo y ayudará a planificar y estimar futuras tareas.
- 5) Retrospectivas de equipo: De manera simbólica, se añade esta métrica a este epígrafe. Sirve para obtener feedback cualitativo por parte del equipo sobre cómo se ha trabajado, qué ha funcionado bien y qué ha funcionado mal. De esta manera, se puede poner en relieve los puntos fuertes y aquellos que se deben mejorar para continuar aplicando la metodología eficientemente.

6.2.2. Plan de acción para la implementación

Junto con el modelo presentado anteriormente, se propone, además, un plan de acción para Kala Gestión a la hora de comenzar con la aplicación de la metodología Scrumban dividido por fases.

Fase 1: Preparación y capacitación

En esta primera fase, lo que se pretende es una familiarización con las metodologías ágiles, especialmente con Scrumban, que será la que se implementará en este modelo. Para ello, se debe investigar y comprender los principios y principales prácticas de Scrumban y, por consecuente, de Scrum y Kanban por separado para una mejor comprensión de la metodología híbrida. Además, hay que obtener información sobre los beneficios y desafíos que puede suponer la implementación de este nuevo método, entendiendo que cada empresa “es un mundo” y, por lo tanto, tendrá sus propias oportunidades y amenazas.

Por otro lado, aunque esta parte ya se ha abarcado en primera instancia, se deben identificar posibles problemáticas y áreas de mejora que se puedan beneficiar de una puesta en práctica del modelo.

Otro paso fundamental es la formación del personal. Para que la puesta en marcha de Scrumban en Kala sea exitosa los empleados deben conocer la metodología, la forma en la que se organizará el equipo, las prácticas a llevar a cabo, las herramientas y elementos propuestos. Es muy importante que todos los empleados se involucren en todo el proceso de aplicación. Dado que Kala Gestión cuenta con un grupo de trabajo pequeño, no se dificulta mucho formar a todos los miembros del mismo, por lo es más fácil que todos interioricen los conocimientos necesarios para la puesta en práctica y se podrá atender de manera individualizada todas las posibles dudas.

Fase 2: Diseño e implementación

Se terminará de definir correctamente el modelo a implantar, siempre adaptándolo con las necesidades individualizadas de Kala Gestión como empresa. A partir de este diseño final, se comenzará una primera implantación de prueba.

Se seleccionarán y asignarán las tareas específicas que se consideren que pueden llevarse a cabo con el modelo y se trabajará en ellas un ciclo completo. Para comenzar con estas tareas, el equipo hará uso de las herramientas propuestas y se celebrarán las reuniones de planificación

y de revisión. También se pondrá a disposición del equipo toda la documentación de estas tareas y se realizará un seguimiento regular del progreso.

Es primordial en esta fase definir claramente las políticas sobre el funcionamiento de las herramientas (como puede ser, por ejemplo, cómo se mueven las tareas a través de las columnas del tablero Kanban). Además, se debe establecer criterios claros para limitar el trabajo en progreso y mantener un flujo constante del mismo. Es también muy importante que el equipo mantenga una comunicación fluida ya que, a falta de reuniones diarias, es necesario mantener al tanto al equipo del progreso de las tareas y dar un feedback constante sobre cómo se está trabajando en las tareas.

Es conveniente que esta fase tenga una duración aproximada de unos 3 o 4 meses, que permita desarrollar ciertas tareas con este nuevo modelo propuesto para que el equipo pueda sacar sus propias conclusiones y familiarizarse con el mismo.

Fase 3: Evaluación y mejora continua

En esta fase se llevará a cabo la reunión de retrospectiva. En dicha reunión se discutirá el trabajo de la fase anterior, analizando qué se ha hecho bien y qué no, así como proponer las modificaciones necesarias al modelo para que este se adapte correctamente a Kala Gestión y funcione de manera óptima. Es muy importante obtener la retroalimentación de todo el equipo sobre los aspectos positivos y los desafíos encontrados.

Por otro lado, en esta fase también se utilizarán las métricas para poder cuantificar los resultados más allá de las opiniones del propio equipo, por lo que se podrá identificar áreas de mejor y oportunidades para optimizar el proceso. Estas métricas mostrarán también al equipo si realmente les está siendo rentable la implementación de esta metodología o no están dando sus frutos los esfuerzos realizados.

Tras haber realizado estos análisis, se realizarán ajustes en el proceso y las políticas de trabajo para continuar mejorando el modelo propuesto y aporte un verdadero valor dentro de la empresa.

Fase 4: Implementación de mejoras y escalabilidad del modelo

Una vez han tenido lugar varias reuniones de retrospectiva y se han implementado todas las mejoras necesarias a la metodología, es momento de evaluar si se puede plantear cierta escalabilidad a la misma, de modo que cada vez abarque más áreas de la organización.

Es importante añadir que este plan de acción propuesto se puede adaptar a las necesidades y circunstancias de Kala, favoreciendo una correcta aplicación de la metodología y que no suponga un problema para la empresa ya que esto es completamente contrario al objetivo que se plantea.

6.3. Ventajas e inconvenientes de la aplicación de la metodología Agile

6.3.1. Ventajas

- 1) Mejora la comunicación: A través de las reuniones, los miembros del equipo serán capaces de dar su feedback y comunicarse sobre lo que creen que funciona o no dentro del trabajo. Este mayor flujo de comunicación facilitará las relaciones entre los miembros del equipo y ayudará a poner una puesta en común en la que todos trabajen de manera eficiente que es, al fin y al cabo, una de las finalidades de aplicar esta metodología.
- 2) Mayor transparencia: Ayuda a mantener este control gracias, principalmente, al tablero y a la documentación accesible. El tablero ayuda a mantener un control sobre los procesos y permite a todos los miembros del equipo conocer el progreso de los mismos. Por otro lado, toda la documentación accesible al equipo les permite incorporarse y colaborar con los compañeros si fuese necesario, como ya se ha mencionado.
- 3) Mejores relaciones con los clientes: Por una parte, porque trata de añadir un mayor valor y ser más ágil, adaptándose a los cambios y necesidades de los mismos. Por otro lado, porque se les puede incluir dentro de las reuniones para obtener su feedback, lo que hace que Kala pueda entender mejor sus requerimientos y actuar en consecuencia.
- 4) Mayor eficiencia y productividad: Este es uno de los principales pilares sobre los que se fundamenta la aplicación de esta metodología. Con un enfoque más colaborativo y con una mayor planificación, además de plantear una nueva organización del trabajo, se busca que la productividad y eficiencia de Kala aumente al identificar problemas a la hora de trabajar, cuellos de botella y responder ante estas ineficiencias.

6.3.2. Inconvenientes

- 1) Curva de aprendizaje inicial: El equipo de Kala puede requerir tiempo y esfuerzo para familiarizarse con todos los elementos que se han propuesto con respecto a la aplicación de Scrumban. La transición a esta metodología, como se recoge en el plan de acción,

implica una fase de adaptación y aprendizaje, lo que puede afectar inicialmente la productividad y eficiencia del equipo a la hora de aplicarla.

- 2) Requiere compromiso y participación activa: Como ya se ha mencionado en epígrafes anteriores, la implementación efectiva de Scrumban requiere de que todos los miembros del equipo se esfuercen y comprometan con el proyecto. Los miembros del equipo deben ser muy disciplinados y cumplir con los nuevos procesos establecidos. Esto es un inconveniente si algunos miembros no están completamente involucrados o no comprenden completamente por qué se han de aplicar nuevas metodologías de trabajo.
- 3) Resistencias al cambio: Al hilo del punto anterior, es posible que los miembros del equipo no entiendan muy bien las razones para implementar diferentes metodologías de trabajo que las que se han implementado tradicionalmente. Asimismo, es posible que no sepan muy bien aplicarla al ser una manera de trabajar distintas a las que vienen haciendo toda la vida.
- 4) Posible acumulación del trabajo: Aunque parezca contraproducente, ya que se comentó que este es un problema que ya tiene Kala Gestión, si el Scrumban no se maneja adecuadamente, el equipo puede estar expuesto a asumir demasiadas tareas o proyectos a la vez. Es por ello que es esencial respetar las primeras fases del plan de acción y no precipitarse a la hora de tomar decisiones.

7. CONCLUSIONES

En conclusión, las metodologías ágiles surgieron con la finalidad de ser aplicadas como una herramienta que mejorase el desarrollo de software y su uso se ha ido ampliando hasta que actualmente es más frecuente su aplicación en proyectos de toda índole, como es el caso que nos ocupa, el entorno empresarial. Estas metodologías plantean una forma novedosa de llevar a cabo las tareas y organizar a los equipos que aporta a la empresa beneficios como la reducción de tiempos, mayor colaboración, simplificación del trabajo y mayor visualización del estado de los procesos. Dado que ya hace años que las grandes empresas emplean estos métodos, a través de este trabajo se ha hecho un estudio para analizar la posible aplicación de una metodología Agile en una PYME, además de ofrecer una propuesta de modelo y establecer un plan de acción.

7.1. Recopilación del análisis realizado

Aunque la implementación de Scrumban puede dar lugar a inconvenientes en Kala Gestión, también es posible que sea una solución efectiva para solventar las problemáticas que han ido encontrando y que se han recogido en este trabajo. De manera pormenorizada, este cuadro muestra cada problemática y cómo la aplicación de Scrumban responde ante la misma en esta PYME:

Problemática	Solución
Incertidumbre y cambios constantes	Introducción de sprints que permitan realizar modificaciones y adaptarse a los cambios a lo largo del desarrollo de las diversas tareas.
Necesidades variadas de los clientes	Creación de equipo multidisciplinario que abarquen diversas áreas y sean capaces de cubrir a la perfección los requerimientos de los clientes.
Esperas e ineficiencias	Creación de equipo multidisciplinario e información accesible a todo el equipo que permite evitar tiempos ociosos colaborando los miembros “desocupados” a los que tienen un mayor trabajo acumulado.
Exceso de información	Documentación de todas las tareas accesible para todos los miembros del equipo que les permita atender de una manera más ordenada a las tareas.
Presión por los costes	Aumento de la productividad y la eficiencia que da lugar a una mejora de la rentabilidad.
Acumulaciones puntuales de trabajo	Planificación mayor a la hora de actuar gracias a las reuniones de planificación, así como colaboración de otros miembros del equipo gracias a la documentación accesible de todas las tareas.
Falta de visibilidad del estado de las tareas	Introducción de un tablero Kanban que permita visualizar a tiempo real el estado de cada una de las tareas, así como los colaboradores que tienen asignada una mayor carga de trabajo.

Tabla 1: Problemáticas y sus soluciones. Fuente: Elaboración propia

Cabe que recordar que, en todo momento, Kala Gestión deberá adaptar la metodología a sus necesidades, ya que se plantea su implementación para facilitar el trabajo de la empresa, no para incluir más procesos y dificultades a la misma. Es por ello que deben actuar a lo largo del proceso de puesta en marcha con la máxima de que ellos no trabajan para la metodología, sino que deben utilizar la metodología como una herramienta que trabaje para ellos y les ayude a cumplir con sus objetivos.

De esta manera, a través del estudio realizado en Kala Gestión, se puede observar que las metodologías ágiles son una herramienta muy interesante, no solo para PYMES como es el caso, sino para todo tipo de empresas y proyectos. A través de la implementación de estos métodos, si se ha realizado un correcto análisis de la empresa, sus necesidades y su entorno, es posible solventar las problemáticas que se les plantean. Al fin y al cabo, las metodologías ágiles se plantearon como un método distinto para poder enfrentarse a los nuevos retos que se presentan en el mundo actual y considero que su planteamiento es idóneo.

7.2. Recomendaciones para futuras investigaciones

Una vez planteado este modelo, las recomendaciones que propongo para futuros proyectos o aplicaciones de metodologías ágiles son las siguientes:

- Hacer un análisis de la situación de la empresa: Mucho antes de plantear si es necesario hacer la transición hacia la aplicación de una metodología ágil, es crucial que la empresa haga un análisis interno. En este se debe señalar cómo se trabaja en la empresa, identificar problemáticas, analizar los procesos existentes y evaluar al equipo existente y sus capacidades.
- Comprender los principios ágiles: Es fundamental hacer una buena investigación acerca de las diversas metodologías ágiles. Tras hacer esta investigación será más fácil identificar si una metodología ágil puede solventar las problemáticas que encuentra la empresa en su actividad y, si así fuera, qué metodología se ajusta mejor a la organización y con cuál se trabajará de manera más eficiente.
- Capacitar y formar a los equipos: El estudio mencionado en el párrafo anterior ayuda a proporcionar capacitación y formación adecuada a los equipos sobre la metodología ágil a aplicar. De este modo, los miembros son capaces de comprender mejor las prácticas y procesos de la o las metodologías seleccionadas para así poder hacer una mejor implementación.

- Adaptar la metodología a las necesidades de la empresa: No existe un enfoque único para la metodología ágil. Al fin y al cabo, esta metodología se debe usar para hacer más sencillo, cómodo y simple el trabajo, no para incluir más procesos y burocracia innecesaria que no hacen sino dificultar la correcta implementación de la metodología. Por lo tanto, a raíz del estudio previo realizado, saber adaptar la empresa al nuevo modelo y, lo más importante, el nuevo modelo a la empresa.
- Fomentar la colaboración y la comunicación: La metodología ágil se basa en la colaboración activa y la comunicación efectiva. Crea un entorno que promueva el trabajo en equipo y la comunicación a través de reuniones. Es necesario tener un flujo de feedback constante que de pie a la mejora continua de los procesos. Además, se debe permitir que los miembros del equipo colaboren entre sí, evitando las divisiones de trabajo que dan lugar a esperas e ineficiencias.
- Establecer metas claras y medibles: La empresa debe perseguir unos objetivos a la hora de implementar una metodología nueva. Desde aumentar la productividad hasta tener una mayor satisfacción de sus trabajadores, es importante definir el punto al que se quiere llegar para así poder marcar la hoja de ruta que le llevará a ese punto.
- Mantener la disciplina y la consistencia: como se ha recalado en este escrito de manera repetida, es fundamental para la aplicación de una metodología ágil que todos los miembros del equipo estén involucrados y sean disciplinados y constantes a la hora de seguir la nueva organización, prácticas, herramientas y elementos en general que se modifiquen con la puesta en marcha del nuevo modelo.
- Evaluar y ajustar regularmente: Se deben realizar evaluaciones periódicas para medir el éxito y los desafíos de la implementación ágil a través de métricas y ratios significativos que muestren una imagen real de los cambios cuantitativos que supone la implementación de la metodología ágil.

Siguiendo estos puntos básicos se puede llegar a implementar una metodología ágil que aporte valor a la empresa y sirva como una herramienta para la resolución de sus problemas. En un entorno globalizado que se encuentra profundamente marcado por los cambios y la necesidad de agilidad y adaptación, es esencial para las empresas aplicar cierta innovación y métodos novedosos para poder seguir creciendo. Las metodologías ágiles pueden ser un paso hacia una nueva manera de entender la forma de trabajar en el panorama empresarial.

8. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

- Adopción Agile en España. (2018). Business Agility Corporation. Recuperado 22 de mayo de 2023, de <https://businessagilitycorp.com/>
- Agile Alliance. (2023, 18 febrero). Agile Alliance. Agile Alliance |. <https://www.agilealliance.org/>
- Anderson, D. J. (2010). Kanban: Successful evolutionary change for your technology business. Blue Hole Press.
- Apraez, D. & Ruiz, L. (2019) PLATAFORMA SCRUMBAN PARA LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS.
- Arango Serna, M. D., Campuzano Zapata, L. F., & Zapata Cortes, J. A. (2015). Mejoramiento de procesos de manufactura utilizando Kanban. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 14(27), 221-233.
- Beck, K.; Beedle, M.; Van Bennekum, A.; Cockburn, A.; Cunningham, W.; Fowler, M.; Grenning, J.; Highsmith, J.; Hunt, A.; Jeffries, R.; Kern, J.; Marick, B.; Martin, R. C.; Mellor, S.; Schwaber, K.; Sutherland, J.; Thomas, D. (2001). Manifesto for agile software development. (<https://agilemanifesto.org/>)
- Cervantes, O., Meliá, S., y Piattini, M. (2018). Agile project management: A research review. International Journal of Information Technologies and Systems Approach, 11(2), 184-199.
- de Jiménez, R. L. M. (2015). Metodologías ágiles de desarrollo de software aplicadas a la gestión de proyectos empresariales. Revista tecnológica, 8.
- Deemer, P., Benefield, G., Larman, C., & Vodde, B. (2009). Información básica de SCRUM. California: Scrum Training Institute.
- Hadida, S., & Troilo, F. (2020). La agilidad en las organizaciones: Trabajo comparativo entre metodologías ágiles y de cascada en un contexto de ambigüedad y transformación digital (No. 756). Serie Documentos de Trabajo.
- Highsmith, J. (2001). Agile software development ecosystems. Addison-Wesley Professional.

- Junco, S., y Liliana, C. (2022). Metodologías ágiles en las pymes: un modelo integral de auditoría en la gestión interna. [Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/14370>
- Khan, Z. (2014). Scrumban-Adaptive Agile Development Process: Using scrumban to improve software development process.
- Lendínez, L. C. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. 3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 8(1), 30-41.
- Letelier, P., & Penadés, M. C. (2012). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). Universidad Politécnica de Valencia, 17.
- Marco estratégico en la política de PYME 2030. (2019). Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.
- Muñoz, M.; Mejía, J.; Corona, B. (2016). Hacia la evaluación de la implementación y uso de metodologías ágiles en las pymes: Un análisis de herramientas de evaluación de metodologías ágiles. International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC), 3(2), 75-82. (www.ijisebc.com)
- Navarro Cadavid, A., Fernández Martínez, J. D., y Morales Vélez, J. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. PROSPECTIVA, 11(2), 30-39.
- Rial Huerta, J. S. (2019). Aplicación de metodologías ágiles a desarrollo de proyectos.
- Ruiz Sanchez, C. (2018). NUEVAS TENDENCIAS EN GESTIÓN DE RRHH: LA METODOLOGIA AGILE EN RRHH.
- Salvay, J. (2017). Kanban y Scrumban orientados a Proyectos de Tecnología de la Información.
- Sepúlveda Castaño, J. M. (2016). Propuesta de aplicación de Scrumban para gestionar el proceso de generación de proyectos de I+ D+ i con el modelo Canvas: estudio preliminar (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
- *SME definition*. (s. f.-b). Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes. https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-definition_es