

Panorama de la gestión de la transformación ágil

Yadira Jazmín Pérez Castillo, Sandra Dinora Orantes Jiménez

Instituto Politécnico Nacional,
Centro de Investigación en Computación,
México

yaddy9011@gmail.com, dinora@cic.ipn.mx

Resumen. El enfoque ágil ha tenido gran éxito en los últimos años, sin embargo, el proceso de transformación entre un enfoque ágil y uno tradicional aún cuenta con mucha incertidumbre y no ha logrado consolidarse totalmente; por lo que este trabajo de investigación, intenta proveer una revisión de los problemas a los que se puede enfrentar un equipo de trabajo a la hora de emprender una transformación ágil, a lo cual, se le denomina anomalías para la transformación ágil. Por otra parte, este trabajo también abordará un modelo conocido como *Agileroadmap* que se ha venido consolidando desde hace un par de años y que permite apoyar la gestión de transformación ágil, con la finalidad de guiar en el camino a un equipo de trabajo a implantar prácticas acordes al contexto del equipo, solventando algunas de las anomalías antes mencionadas. Derivado del análisis del modelo, se determinan las bases para desarrollar un constructo que soporte esta gestión de transformación.

Palabras clave: Enfoque ágil, transformación ágil, anomalías de implantación ágil, constructo.

Agile Transformation Management Overview

Abstract. The agile approach has been very successful in recent years, however, the transformation process between an agile approach and a traditional one still has a lot of uncertainty and has not been fully consolidated; Therefore, this research work attempts to provide a review of the problems that a work team may face when undertaking an agile transformation, which is called anomalies for agile transformation. On the other hand, this work will also address a model known as *Agileroadmap* that has been consolidating for a couple of years and that allows supporting agile transformation management, in order to guide a work team on the way to implement practices according to the context of the team, solving some of the aforementioned anomalies. Derived from the analysis of the model, the bases are determined to develop a construct that supports this transformation management.

Keywords: Agile approach, agile transformation, agile implementation anomalies, construct.

1. Introducción

Debido a la gran aceptación que ha tenido el enfoque ágil en los últimos años, muchas empresas dedicadas al desarrollo de software y en general sus equipos de trabajo (desarrolladores), han optado por realizar un cambio de paradigma a través de prácticas y/o metodologías ágiles como lo son Scrum, XP (extreme Programming), Lean, DSDM (Dynamic Systems Development Method), Crystal y Kanban, entre otras; dicho enfoque ágil, se encuentra presente en múltiples organizaciones a nivel mundial, tal como se expresa en el *14th Annual State Of Agile Report* [1].

Lo anterior derivado de que en 2001, Bob Martin realizó una reunión con 16 líderes del movimiento ágil, para escribir el denominado Manifiesto Ágil [2]. La idea era englobar los modelos como "*Metodologías de Desarrollo de Software de peso liviano*", siendo éstas una alternativa a las metodologías tradicionales, las que consideraban pesadas y rígidas por su carácter normativo y fuerte dependencia con las planificaciones detalladas previas al desarrollo de software.

Como resultado de esta reunión se obtuvieron los valores principales sobre los que se basan los métodos ágiles y que quedan establecidos en cuatro postulados, a los que se ha llamado *Manifiesto Ágil*, descrito a continuación:

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

A los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas.

El software que funciona, por encima de la documentación exhaustiva.

La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual.

La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan.

Aunque hay valor en los elementos de la derecha, valoramos más los de la izquierda”[2].

El Manifiesto Ágil define la filosofía del enfoque ágil, dando un marco a cómo se espera que se desarrolle el trabajo, los procesos y actividades que pretendan ser ágiles, estos postulados vienen acompañados de *12 principios del Manifiesto Ágil* (se pueden encontrar en [2]). Estos principios van guiados de la mano por características tales como: mejora continua, calidad desde el primer día, colaboración continua, incorporación al cambio, priorización de requerimientos, entre otras.

Tomando datos recopilados en [1] es posible afirmar que acelerar la entrega de software y mejorar la capacidad de gestionar el cambio, siguen siendo actualmente las principales razones indicadas para realizar una transformación ágil, tal como se aprecia en la Fig. 1 en donde se reporta el año 2020.

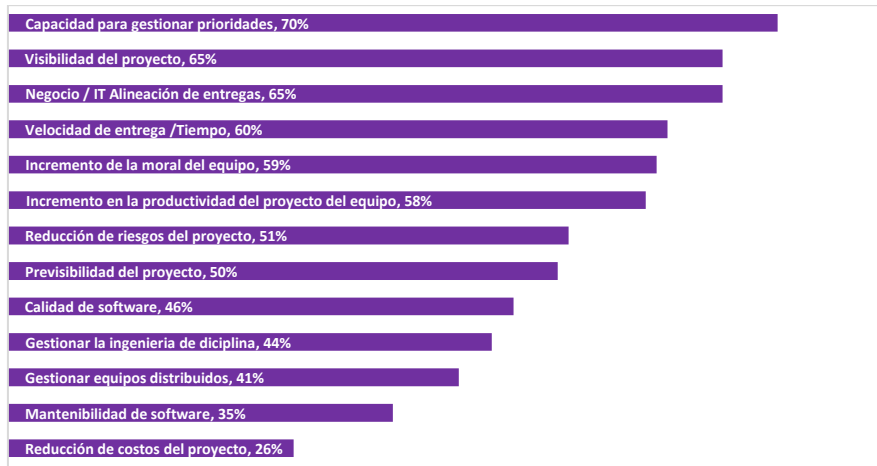


Fig. 1. Beneficios de iniciar una adopción ágil, State of Agile Survey, 2020 [1].

Por consiguiente, el uso de este nuevo enfoque ágil brinda muchos beneficios a las empresas que los adoptan, especialmente para sus equipos de trabajo.

Sin embargo, a pesar del rotundo éxito que tiene el enfoque ágil, lograr su incorporación a un equipo de trabajo puede ser complicado, por diversas peculiaridades a las que se enfrenta el equipo u organización al momento de emprender el camino de transformación ágil, mismas que no permiten alcanzar una implantación de prácticas ágiles completamente y acorde. A estas situaciones en adelante se le denominan como “anomalías” para la transformación ágil.

Por consiguiente, este trabajo tiene la finalidad de dar a conocer algunas de estas anomalías que se han encontrado dentro de algunas empresas/organizaciones que requieren realizar un proceso de transformación ágil, además de esbozar una de las estrategias posibles para hacerles frente.

Este documento se encuentra organizado de la siguiente manera: en la *sección 2*, se dan a conocer lo que son y qué se consideran anomalías dentro de proceso de transformación ágil, tomando en cuenta algunas de las que se han encontrado en la actualidad. En la *sección 3*, se da a conocer una estrategia que ha tenido éxito en los últimos años y que apoya el proceso de transformación ágil, así como sus pros y contras. Esta estrategia tiene la finalidad de apoyar a mitigar las anomalías abordadas en la *sección 2*. Asimismo, en la *sección 4*, se abordan los resultados a manera de discusión sobre la estrategia planteada, dando también un breve resumen del trabajo realizado, destacando los aportes que trae consigo esta investigación. Finalmente, dentro de la *sección 5* se establecen las conclusiones del trabajo realizado y comentarios acerca de posibles trabajos futuros.

2. Anomalías en el proceso de transformación ágil

El proceso de incorporación de un método ágil, no es una tarea sencilla, tiene sus desafíos, ya que no basta con conocer a fondo sus prácticas al pie de la letra, por ejemplo, las correspondientes al marco de trabajo SCRUM.

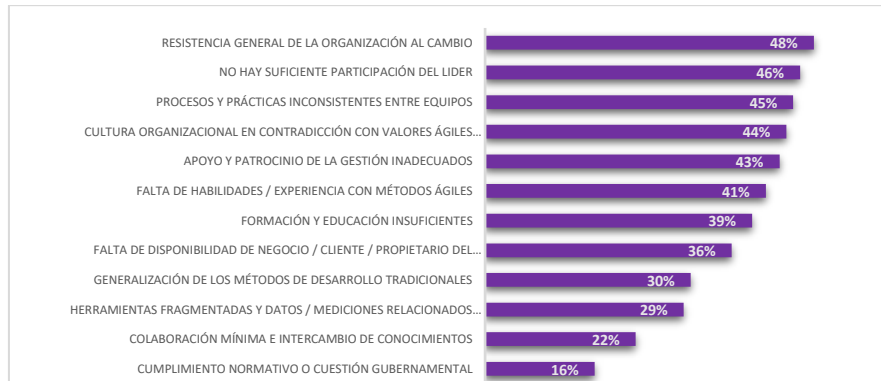


Fig. 2. Obstáculos para la adopción de la agilidad, State of Agile Survey, 2020 [1].

En general se trata de un conjunto de características que hacen que su incorporación a una empresa o equipo de trabajo se de manera clara y concisa.

En [1], se ha logrado analizar mediante una encuesta a diversas empresas, cuales son las principales barreras para lograr un transformación ágil. Estas barreras se muestran en Fig. 2 y refleja que los problemas culturales de la organización, siguen siendo las principales dificultades para adoptar y escalar ágilmente. La resistencia general al cambio, el apoyo administrativo o por parte de dirección, procesos y prácticas inconsistentes entre los equipos, se clasifican como los tres principales desafíos.

Los obstáculos para una adopción ágil vienen dados por diversas anomalías dentro del proceso de transformación ágil, estas de alguna manera, recaen en el éxito o fracaso de la organización que quiere emprender un camino ágil. Algunas de estas anomalías fueron clasificadas y analizadas en [3] como anomalías en la implantación de prácticas ágiles y se detallan en Tabla 1.

Por otro lado, un claro ejemplo que podría entrar dentro de la clasificación de las anomalías mencionadas anteriormente y que ha sonado últimamente, es el termino *Flaccid Scrum* [4], que viene siendo una especie de “ser ágil, pero...” y es representado de la siguiente manera:

*“Quieren usar un proceso ágil y eligen Scrum,
Adoptan las prácticas de Scrum y tal vez incluso los principios.
Después de un tiempo, el progreso es lento porque la base del código es
un desastre [4].”*

Lo que sucede es que no se ha prestado suficiente atención a la calidad interna del software. Si se comete este error, pronto se encontrará que la productividad se verá reducida porque es mucho más difícil agregar nuevas funciones de lo que se piensa [4]. Esta anomalía recae, en resumen, en la calidad del producto, ya que no se trata solo de tomar las prácticas tal cual, con tal de entregar un producto funcional rápidamente, sino también se deben de considerar la calidad con la que se está desarrollando, prestando atención al producto, quizás tomando en consideración el MPV (Mínimo Producto Viable), el cual tiene como objetivo satisfacer la funcionalidad mínima del producto.

Estos ejemplos de anomalías que se han abordado quedan sustentados en que el 95% de los encuestados, tanto en el reporte de agilidad [1], en donde los encuestados

Tabla 1. Anomalías en la implantación de prácticas ágiles [3].

Implantación "anecdótica".	El comentario suele ser como el siguiente "hicimos un proyecto de forma ágil, nos fue bien y hasta resultado entretenido, pero ahora seguimos trabajando como siempre".
Implantación "inconsciente"	Cuando se asegura que se está trabajando de forma ágil (incluso indicando un método ágil específico) pero se tiene muy poca argumentación respecto a qué prácticas se están aplicando y en qué nivel de intensidad o cuáles prácticas explícitamente se han postergado en su aplicación o cuáles simplemente se han descartado.
Implantación "limitada"	Cuando solo se ha implantado una o muy pocas prácticas ágiles, sin la intención de continuar con la iniciativa. Por ejemplo, muchos equipos se conforman con implantar un proceso iterativo e incremental para autodenominarse ágiles. El proceso iterativo e incremental es fundamental en Scrum y en Extreme Programming, pero ni es una exclusividad del enfoque ágil (la metodología tradicional RUP también sigue un proceso iterativo e incremental) ni tampoco es lo único que ofrece el enfoque ágil en cuanto a prácticas, el agilismo es mucho más que desarrollo iterativo e incremental. Es más, el proceso aplicado podría NO ser iterativo (como el propuesto por el método Kanban) y aun así ser totalmente válido como enfoque ágil.
Implantación "todo o nada"	Cuando un equipo trabaja algunos proyectos con enfoque ágil y otros con enfoque tradicional, de forma totalmente alternativa. Si bien existen prácticas excluyentes entre el enfoque ágil y el tradicional, no es muy sensato plantear el enfoque ágil como un todo o nada. Hay muchas prácticas ágiles que podrían aplicarse de forma complementaria en un enfoque tradicional. Además, en general es inviable aplicar todas las prácticas ágiles a la vez, o al menos hacerlo en un plazo relativamente corto pues muchas prácticas requieren un esfuerzo de preparación considerable antes de su aplicación (por ejemplo, aplicar pruebas automatizadas).
Implantación "la vida sigue igual"	Cuando en teoría ya se ha implantado el enfoque ágil, pero en opinión de los involucrados parece que no ha habido grandes cambios; por ejemplo, "nuestro jefe sigue repartiendo faena", "se sigue planificando con diagramas Gantt", "seguimos especificando todo y en detalle al principio, incluso lo que no se implementará a corto plazo", etc. Esta anomalía es en gran medida consecuencia directa de una "Implantación limitada".

expresaron que al menos algunos de sus proyectos ágiles han tenido éxito y el 48% informó que la mayoría o todos sus proyectos ágiles tuvieron éxito. Confirmando que, aunque la gestión ágil de equipos de trabajo es una clara tendencia en la industria, no se ha alcanzado un porcentaje óptimo de éxito en los proyectos en los cuales se utiliza un enfoque ágil en los últimos años.

Las anomalías dentro de la transformación ágil también podrían resumirse en que, como se expresa en [5], se está "Haciendo Ágil" cuando solo se siguen las prácticas, y se está "Siendo Ágil" cuando se actúa con una mentalidad ágil, lo que hace notar que existe una gran barrera entre hacer y ser ágil.

Lo anterior puede derivar de que no se tienen claros dos conceptos: adopción y transformación ágil. Es importante que un equipo que quiere alcanzar la agilidad tenga clara diferenciación entre estos dos conceptos, por lo que citando a [6]: "ágil se describe

mejor como una sombrilla de valores y principios y debajo de ella son muchos conjuntos diferentes de *frameworks* que ayudan a una organización a lograr la agilidad. Así, “la agilidad es la meta”, mientras que Scrum, Lean, Kanban u otro tipo de *framework* es a menudo el “cómo”. “Adopción” es el acto de tomar o poner en práctica alguna cosa y “Adopción ágil” es “hacer” ágil.

Por otro lado, cuando se habla de “Transformación ágil” es “ser, convertirse o cambiar el carácter o condición de agilidad”. Esto es mucho más difícil de lograr. Se trata de un cambio de mentalidad en todas las personas de una organización que puede ser incómodo para la mayoría”.

Otro concepto relevante, que se destaca en fuentes y trabajo como en [7] y [8], que vendría siendo el futuro de la agilidad, es el post-agilismo que simplemente se refiere a “hacer lo mejor para ti”, por encima de seguir una metodología ágil al detalle. Seguir los principios base de los métodos ágiles sin seguir una metodología ágil al pie de la letra, enfatizando que el post-agilismo no es anti-agilismo, sino es su evolución.

Lo anterior contribuye a la diferenciación entre adopción y transformación, concluyendo que no se trata simplemente de adoptar unas cuantas prácticas, sino un cambio de pensamiento completo, lo que incita a tomar en cuenta las mejores prácticas de cada metodología ágil, considerando que sean las más adecuadas al equipo de trabajo.

Por lo tanto, una gestión de transformación debe cumplir ciertas características para poder apoyar en la reducción de las anomalías dentro de la implantación del enfoque ágil, por lo que estas particularidades serán analizadas dentro de la sección 3.

3. Estrategia para la gestión de la transformación ágil

Dentro de las metodologías ágiles es posible encontrar varias estrategias para conseguir implantarlas, como por ejemplo las prácticas a seguir, además de establecer reuniones, seguir ciertos lineamientos, entre algunas otras. Sin embargo, no abordar este enfoque correctamente conllevaría tener ciertas anomalías dentro de su incorporación a un ambiente de trabajo.

Por lo tanto, con base en que se ha demostrado dentro de la sección 2, se afirma que se necesita de una gestión de transformación ágil adecuada y renovada para hacer frente a las anomalías antes abordadas.

Conocer una metodología ágil, como por ejemplo Scrum, no debería implicar que solo se tome en cuenta esta metodología y sus prácticas, lo ideal sería poder tomar lo mejor de todas las metodologías ágiles existentes, manteniendo un catálogo de prácticas ágiles que tome lo mejor de todos ellos, ya que no siempre pueden tomarse en cuenta todas las prácticas de uno solo, tal vez porque no aplican todas para un entorno de trabajo.

Es sumamente importante conocer el contexto de equipo de trabajo, como, por ejemplo, el tipo del proyecto que realizará, el ambiente de trabajo en donde se llevará a cabo el proyecto, las habilidades de cada persona correspondiente al equipo, el área a la que pertenece al equipo, ya que como se ha comentado, no siempre tiene que ver con software o TI (Tecnologías de la Información). Destacando que lo más importante es hacer una retrospectiva completa del equipo antes de comenzar un proceso de transformación ágil.

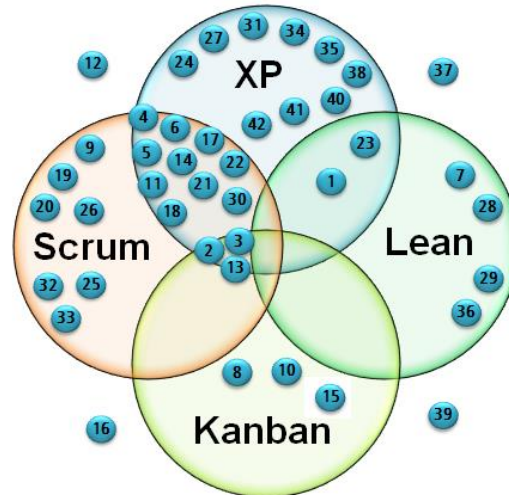


Fig. 3. Solape de prácticas entre los métodos ágiles más populares. Fuente: [11].

Para apoyar el análisis del contexto y dar inicio a una implantación de prácticas ágiles acordes, es necesario contar con un *roadmap* (mapa de ruta) que apoye en la sección de prácticas ágiles.

Esta elección de prácticas puede darse de distintas maneras, como, por ejemplo, de forma intuitiva y/o manual. No obstante, para no realizar una selección sin sentido se requiere de una estrategia de apoyo, que incluya objetivos de mejora que un determinado equipo de trabajo requiera alcanzar. Además, para estos objetivos es deseable se valore el nivel de agilidad o de progreso que se va alcanzando, como parte de la estrategia de apoyo al *roadmap*.

Esta estrategia que se ha abordado requiere de un constructo/herramienta que soporte este proceso de gestión de implantación planteado, por lo que en el estudio realizado en [9] se dan a conocer algunas que proveen un apoyo o soporte para dicho proceso. De este estudio se analizaron aquellas herramientas, métricas y modelos que ayudan a determinar un nivel de agilidad de partida como apoyo a la gestión de transformación ágil, sin embargo, no todas estas cumplen con las características deseables para una gestión de implantación adecuada.

No obstante, del estudio se destacan un modelo, *Agileroadmap*[10] y dos herramientas, *Agileroadmap+* [11] y un *formulario para determinar nivel de agilidad* [12] (FDNA), estas últimas dos herramientas se complementan, sin embargo se encuentran en entornos separados.

El modelo *Agileroadmap* se basa en un catálogo de 42 prácticas ágiles seccionadas de los métodos ágiles más comunes, como lo son SCRUM, KANBAN, XP Y LEAN, su relación se puede contrastar en la Figura 3. Su incorporación ha tenido éxito en varios casos de estudio aplicados, la información más a fondo puede ser localizada en [11].

La estrategia del modelo se basa principalmente en: la selección de prácticas ágiles acordes al equipo de trabajo y el nivel de aplicación de cada práctica candidata; así como los desafíos que pueda presentar su implementación; además considera objetivos de mejora y su importancia, con la finalidad de apoyar en la selección de prácticas.

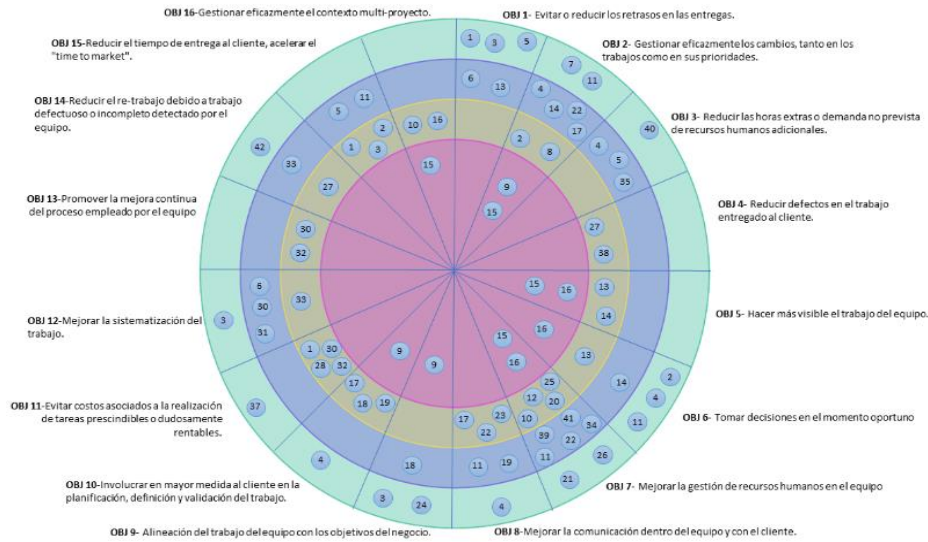


Fig. 4. Solapamiento de la relación entre objetivos y prácticas. Fuente: [11].



Fig. 5. Agrupación de prácticas ágiles por categorías. Fuente: [11].

Para lo anterior se considera una relación entre prácticas y objetivos, misma que se puede visualizar en la Fig. 4.

Por otro lado, las prácticas correspondientes al modelo, también se encuentran clasificadas en áreas de trabajo, como se muestra en la Fig. 5, esta relación permite ayudar también a identificar qué áreas y sus prácticas correspondientes serían las ideales para poder comenzar a implantar en un equipo de trabajo. Para conocer más en detalle sobre la relación de estas prácticas y objetivos, además de ver el catálogo de las mismas, se puede acudir al sitio proporcionado por [11].

Como se ha abordado, existen dos herramientas que soportan el modelo de *Agileroadmap*. La primera *AgilevRoadmap+* [11], toma como base el modelo presentado anteriormente y se encuentra disponible para todo usuario.

La herramienta principalmente se basa en proveer un *roadmap* de apoyo para la sección de prácticas ágiles de manera manual, se ha probado en varios casos de estudio igualmente y permite ir modificándolo a parecer del usuario.

Por otro lado, se cuenta con la herramienta FDNA[12], que es un tipo formulario de *Google Form* que permite conocer el nivel de agilidad de un equipo de trabajo, basándose en los objetivos y áreas de implementación, el reporte es enviado vía correo electrónico. También toma en cuenta el modelo de *Agileroadmap*.

Al analizar estas herramientas se puede detectar que ambas se complementan, pero se encuentran en diferentes ambientes de trabajo, encontrando algunas oportunidades de mejora/deficiencias que podrían dar apertura a una nueva herramienta mejorada en un futuro. Estas deficiencias quedan englobadas en:

1. Ambas herramientas se encuentren separadas en ambientes tecnológicos y desarrollados con tecnologías diferentes.
2. Al generar una evaluación en el formulario de Google Form, el usuario debe de ingresar los mismos datos que ingreso en *Agileroadmap+*, como por ejemplo el nivel de aplicación de cada práctica, el nivel de desafío, etc.
3. No existe un histórico de evaluaciones dentro del formulario, el usuario solo se queda con un documento PDF, lo deseable sería que en una sola herramienta se le puede ir mostrando un avance de progreso de implantación de sus prácticas.
4. El usuario no genera varios *roadmap* dentro de la herramienta *Agileroadmap+*, lo que también sería deseable, puesto que una organización puede tener varios equipos de trabajo con diferentes líneas de trabajo.

Con la información contenida hasta el momento ha podido analizarse un modelo y dos herramientas complementarias que se encuentran disponibles y que ayudan en una gestión de transformación ágil tal como se ha venido planteando, dependiendo del contexto del equipo y de los objetivos que este quiera alcanzar.

Resumiendo, que una integración de las herramientas abordadas podría dar apertura a una mejora en el proceso de transformación ágil, solventando las deficiencias de las herramientas actuales.

4. Aportes de investigación

De acorde a lo analizado en las secciones anteriores, como parte de los resultados y tomando como referencia el modelo ofrecido por *Agileroadmap*, es importante que una organización o equipo de trabajo que quiere comenzar su camino hacia la agilidad tome en consideración realizar una gestión de transformación ágil, tomando en cuenta lo siguiente:

1. Conocimiento del contexto donde se implantarán las prácticas ágiles.
2. Una colección de las mejores prácticas ágiles correspondientes al enfoque ágil en general.

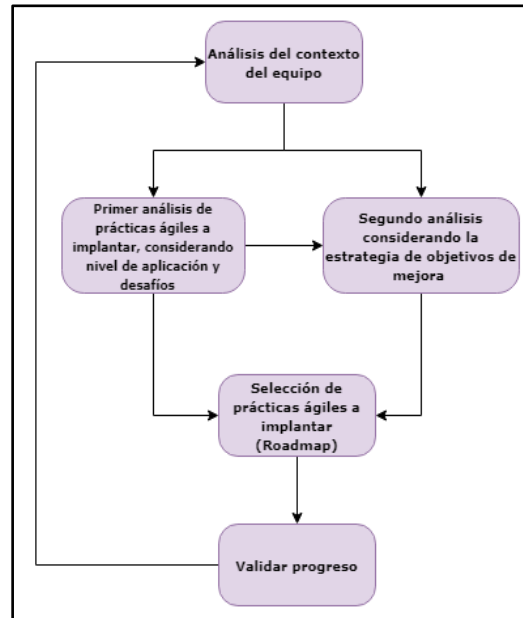


Fig. 6. Estrategia para una gestión de implantación ágil. Elaboración propia-basada en [11].

3. Un roadmap para apoyar la selección de las prácticas ágiles a implantar.
4. El roadmap requiere de una estrategia de apoyo, que incluya objetivos de mejora que un equipo de trabajo requiera alcanzar.
5. Para estos objetivos es deseable se valore el nivel de agilidad o de progreso que se va alcanzando, como parte de la estrategia de apoyo al roadmap.

Resumiendo lo anterior en el diagrama de la Figura 6, es importante que se haga un análisis constante de la situación del equipo para poder ir evaluando el progreso de la implantación de las prácticas seleccionadas y de esa forma ir incorporándolas acordes al equipo, guiados por la estrategia basada en objetivos de mejora continua.

Un primer análisis para generar un *roadmap* es dado por únicamente una selección de prácticas a priori, es decir, manual, solo guiados por el contexto del equipo. Una segunda selección puede ser más objetiva, tomando en cuenta los objetivos que se quieren alcanzar y las prácticas con las que tiene correspondencia. Esto llevará a realizar un análisis más concreto y con sentido, este proceso se puede repetir cuantas veces sea necesario.

La finalidad es ir incorporando las prácticas progresivamente, hasta llegar a que el equipo las conozca a fondo y se familiarice poco a poco con ellas, sin tener que depender de seguir una metodología ágil al pie de la letra, sino orientarlo a ir tomando lo mejor de cada práctica, considerando que esté al alcance del equipo. Este modelo incorporado a un constructo mejorado podría tener grandes beneficios para apoyar la gestión de transformación ágil, ya que, daría un contexto de la situación general de un equipo de trabajo, también permitiría ir midiendo el progreso de incorporación de

prácticas, considerando que este análisis (Evaluación de agilidad) podría hacerse por objetivos y áreas.

5. Conclusiones y trabajos futuros

El presente trabajo presenta un panorama general de la transformación ágil, abordando lo que se consideran anomalías (sección 2), que se definen como aquellos obstáculos para realizar un proceso de cambio entre un enfoque tradicional y uno ágil, ya que, si bien el enfoque ágil ha tenido éxito en los últimos años, existen barreras actualmente que impiden que se lleve a cabo una implantación del enfoque acorde. Lo anterior hace cuestionar que modelos métricas o herramientas existen dentro del mercado que puedan soportar dicha implantación ágil y apoyen a contrarrestar dichas anomalías. Dentro de un estudio realizado en [9], se constata que actualmente no existe una herramienta lo suficientemente completa, sin embargo si se encuentran un modelo (*Agileroadmap*) y dos herramientas (*Agileroadmap++* y *Formulario de evaluación de agilidad*) que se complementan para proveer un apoyo para la gestión de la transformación ágil y que tienen como finalidad apoyar a un equipo de trabajo a alcanzar el objetivo de emprender la agilidad, tomando en cuenta las mejores prácticas acorde a la estrategia planteada.

Dentro de la sección 3, como parte de la estrategia para la gestión de la transformación ágil, se muestra y detalla la propuesta del modelo *Agileroadmap*, el cual pretende ayudar en el emprendimiento del camino hacia el enfoque ágil, llegando a la conclusión de que existe un área de oportunidad para poder solventar las deficiencias que tiene el modelo y las herramientas que los soportan, como, por ejemplo, la realización de una actualización tecnológica, mejoras en su fórmula del cálculo del nivel de agilidad, etc. Resumiendo, en la sección 4, como parte de aportes de investigación, la estrategia planteada que incorpora el modelo de *Agileroadmap*, derivada de la investigación.

Como parte de un trabajo a futuro se tiene la intención de desarrollar una herramienta/constructo que considere el modelo de *Agileroadmap* y que considere aspectos no tomados en cuenta en el momento de su elaboración. Con esto también se podría contar con el conocimiento, por ejemplo, de que prácticas son las utilizadas en los equipos de trabajo, lo que dejaría apertura a otra área de investigación y sería de gran aporte a la Ingeniería de Software (IS), en específico al conocimiento y estudio del enfoque ágil. También se podría evaluar el impacto de esta nueva herramienta/constructo en un caso de estudio aplicado, con esta evaluación se podría determinar su éxito y funcionalidad dentro de un equipo de trabajo.

Es claro el avance que se tiene hoy en día dentro de campo de la IS, en especial el agilismo, que ha sido una corriente que ha tomado mucho interés por la filosofía que maneja, misma que pretende apoyar a las organizaciones en su mejora de procesos de desarrollo de software, aunque actualmente se emplea además en otros ámbitos como la elaboración de productos, servicios etc.

La agilidad siempre está en constante evolución, por lo que este tema de investigación ha tenido bastante relevancia en los últimos años por varios investigadores que intentan mejorar los procesos para desarrollar ágilmente. Sin embargo, aún al día de hoy existe mucha incertidumbre en adoptar un paradigma ágil.

La estrategia planteada en este documento esboza una forma que pretende apoyar en la adopción de un enfoque ágil, tomando en cuenta todas las características generales de los considerados los métodos ágiles más empleados de los que existen actualmente, dando la facilidad de determinar cuáles son las prácticas adecuadas para comenzar a implantar y cuáles son los desafíos que se enfrentarían al tomarla, apoyándose para la selección de éstas en objetivos de mejora que se quieran alcanzar y su relación con ellas.

Referencias

1. VersionOne: 14th Annual State Of Agile Report, pp. 19 (2020)
2. Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., et. al.: Manifesto for agile software development. The Agile Alliance (2001)
3. Letelier-Torres, P.: Algunas anomalías en implantación de prácticas ágiles (2015)
4. Fowler, M.: FlaccidScrum (2020)
5. Sahota, M.: Una guía de supervivencia a la adopción y transformación ágil: trabajando con cultura organizacional. Gazafatonarioit (2012)
6. CAST: Agile transformation: Understanding what it means to be agile. Airfocus (2019)
7. Baskerville, R., Pries-Heje, J., Madsen, S.: Post-agility: What follows a decade of agility?. Information and Software Technology, 53(5), pp. 543–555 (2011)
8. Letelier-Torres, P.: Agility at work (2013)
9. Pérez-Castillo, Y.J., Orantes-Jiménez, S.D., Letelier-Torres, P.: Estudio de herramientas para determinar el nivel de agilidad en empresas de desarrollo de software (2019)
10. Amancio, N., Isaías, F.: AGILE Roadmap: Diagnóstico y evaluación de prácticas ágiles para ser implementadas en equipos de trabajo. Semantic Scholar (2014)
11. Pérez, M., Letelier-Torres, P.: Diseño de un modelo y construcción de una herramienta de apoyo para evaluar prácticas ágiles aplicables en equipos de trabajo (2014)
12. Palacio-León, A.: Evaluación del grado de agilismo basado en los objetivos y necesidades de los equipos de trabajo. Tesis de Universitat Politecnica de Valencia, pp. 52 (2015)