

# JCSA<sup>20</sup><sub>22</sub>

V EDICIÓN | 24 Y 25 DE NOVIEMBRE

## Jornadas de Calidad de Software y Agilidad

- Libro de Actas -

Jornadas de Calidad de Software y Agilidad / Marcela Arias ... [et al.] ; contribuciones de Verónica A. Bollati ... [et al.] ; compilación de Verónica A. Bollati ; César J. Acuña ; Noelia Pinto ; coordinación general de César J. Acuña ; Verónica A. Bollati ; Noelia Pinto. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad Tecnológica Nacional, 2023.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-950-42-0224-0

1. Software. I. Arias, Marcela. II. Bollati, Verónica A., colab. III. Acuña, César J., comp. IV. Pinto, Noelia, comp.  
CDD 005.1207

ISBN 978-950-42-0224-0





**V Jornadas de Calidad de Software y Agilidad**  
**(UTN-UNaM-UNNE)**

24 y 25 de Noviembre de 2022

Sede Virtual de la Facultad Regional Resistencia

## El Manifiesto Ágil y Agile 2: Un estudio comparativo

Marcela Arias<sup>1</sup>, Germán Gaona<sup>2</sup>, Gabriela Tomaselli<sup>2</sup>, Nicolás Tortosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> GIESIN, <sup>2</sup>CInApTIC – Facultad Regional Resistencia – Universidad Tecnológica Nacional  
{arimarcela, germanxgaona, gabriela.tomaselli,  
nicotortosa}@gmail.com

**Resumen.** En 2001 un grupo de expertos se reunió con el objetivo de discutir de qué manera se podría mejorar la producción de software; allí nació el Manifiesto Ágil, que tiene en la actualidad una amplia adopción en la industria y ha dado origen a muchas prácticas y *frameworks*. Sin embargo, han transcurrido más de 20 años desde entonces, y se hizo necesaria una revisión de los valores y principios establecidos en el Manifiesto; surge así una nueva propuesta denominada Agile 2. En este trabajo se realiza un análisis comparativo de ambos enfoques a fin de determinar qué valores y principios siguen vigentes, cuáles se modificaron y si algunos fueron descartados.

**Palabras clave:** Agilidad; Manifiesto ágil; Agile 2; post-agilismo; ingeniería de software.

### 1 Introducción

La Agilidad es un concepto amplio que abarca un conjunto diverso de enfoques y creencias, surgido como reacción a las metodologías tradicionales de desarrollo de software, cuyo representante más emblemático es el modelo de ciclo de vida en cascada. Además de una respuesta efectiva al cambio, la Agilidad, promueve estructuras de equipo que facilitan la comunicación, pone énfasis en la entrega rápida de software funcional, e incorpora al cliente en el equipo de desarrollo [1].

La Agilidad no es nueva [2], si bien su origen se formaliza en el año 2001 a partir de la declaración del Manifiesto Ágil (MA) [3], en este se consensuaron valores y principios comunes a filosofías, métodos y prácticas preexistentes, utilizadas en la industria desde la década de 1990, tales como: Scrum [4], métodos Crystal [5], Dynamic Systems Development Method - DSDM [6], Extreme Programming - XP [7], Feature Driven Development - FDD [8] y Adaptive Software Development - ASD [9].

El MA permitió llegar a un entendimiento acerca del significado de la Agilidad, aumentando la tasa de éxitos en comparación con los enfoques tradicionales [10], se crearon nuevas propuestas y se actualizaron algunas existentes; lo que pudo parecer positivo, resultó en una nueva fragmentación con algunas soluciones altamente prescriptivas (enfocadas en escalar la Agilidad). Esto, sumado a la visión dogmática de

ciertas comunidades hizo perder el foco en la esencia de los valores y principios originales, como señala Hervouet [11].

Con críticas al rumbo que había tomado la Agilidad, surge el post-agilismo, la idea de reflexionar sobre el significado original del MA, algunas de ellas formuladas por sus propios creadores, como el caso de Thomas [12], Jeffries [13], o Cockburn [14].

En este contexto aparece Agile 2 (A2) [15], con otro conjunto de valores y principios, aunque con cierta raíz en aquellos originales, que brindan algunas ideas para solucionar los inconvenientes que se presentan en el MA (o más bien con su aplicación); en el presente trabajo se efectúa el análisis de esta nueva propuesta y la comparativa con la versión original del manifiesto.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera: en la Sección 2 se describen los antecedentes, en la Sección 3 se presenta la metodología seguida, en la Sección 4 se presentan los resultados obtenidos, y en la última Sección se realiza la discusión y se mencionan las conclusiones y trabajos futuros relacionados.

## 2 Antecedentes

Existen numerosas opiniones en la industria a favor de un cambio en la Agilidad; para los más extremistas “la Agilidad ha muerto” [12], para otros, esta debe evolucionar, o simplemente ya ha evolucionado y resulta necesario poner de manifiesto dichos cambios, que en la mayoría de los casos proponen una vuelta a sus inicios [16]. Se exponen a continuación algunos de estos enfoques.

### 2.1 Agile is Dead

En los últimos años, algunos profesionales involucrados en el movimiento ágil contradicen la simplicidad y adaptabilidad originalmente postuladas, proponiendo el uso de prácticas altamente prescriptivas. Como reacción a esto, en marzo de 2014, Dave Thomas (uno de los 17 firmantes originales del MA) proclamó: “Agile is Dead (Long Live Agility)” [12].

*Ágil* (o *Agile* en el sentido propuesto por el autor) pasó de ser un conjunto de valores y principios compartidos a una palabra usada en exceso que se ha aplicado incorrectamente en distintos ámbitos, es decir, los programadores, equipos o herramientas no son ágiles per se, sino que usan la Agilidad para la consecución de sus objetivos.

### 2.2 Heart of Agile

En su artículo de 2016 [14] Alistair Cockburn propone volver a las raíces de la agilidad, enfocándose en cuatro palabras claves: Colaborar, Entregar, Reflexionar y Mejorar, que en su conjunto las denomina “The Heart of Agile” o el Corazón de la Agilidad. El autor la considera una herramienta de enfoque “simple, suficiente y expandible” acerca de la esencia de la agilidad, con el propósito de retornar a los valores y principios del MA.

Cockburn se basa en un concepto proveniente de las artes marciales japonesas conocido como “Shu-Ha-Ri” (obedecer, liberarse y trascender), que describe brevemente la progresión del aprendizaje de nuevas habilidades. Una vez recorrido este

camino, menciona que es conveniente retornar a la esencia, corazón o “Kokoro” de esas prácticas, de allí el nombre “Agile no kokoro” o “Corazón de la Agilidad”.

### 2.3 Modern Agile

Otra de las iniciativas que aportan a la evolución de la agilidad es la de Joshua Kerievsky [17], quien en 2016 propone un enfoque “más ligero” que apunta a obtener resultados de modo más simple, seguro y rápido, conocido con el nombre de “Modern Agile” o Agilidad Moderna.

En oposición a la agilidad tradicional, oprimida en una maraña de herramientas, *frameworks* y certificaciones cuestionables que producen más burocracia que resultados, Modern Agile no tiene roles, responsabilidades ni prácticas consagradas; por el contrario, se reduce a tan solo cuatro principios rectores de enunciación simple: “Haz que las personas sean geniales”, “Haz de la seguridad un prerequisite”, “Experimenta y aprende rápido”, y “Entrega valor continuamente”.

### 2.4 Rethinking Agile

En el año 2018 Klaus Leopold plantea los motivos por los cuales los equipos ágiles no se conciben con la agilidad empresarial. En [18] narra su experiencia con una empresa cuyo objetivo era prepararse para incorporar la Agilidad en su operatoria diaria.

Según su perspectiva, una verdadera agilidad empresarial se integra de estrategia, operaciones, desarrollo y entrega que trabajan en estrecha colaboración, sobre todo con el mismo fin. Tiene como objetivo transformar positivamente las métricas empresariales.

Leopold aconseja que el primer equipo ágil tiene que ser la alta gerencia, quien debe reflexionar sobre la agilidad empresarial, su significado, los problemas a tratar y su papel en el proceso.

## 3 Metodología

La necesidad del análisis comparativo llevado a cabo en este trabajo radica en la reciente aparición de la iniciativa A2 y en la ausencia de estudios académicos que relacionen las propuestas realizadas por esta con las planteadas en el MA.

El primer interrogante a resolver es determinar qué valores y principios de A2 se asocian con aquellos presentes en el MA y, en segundo término, de qué naturaleza son dichas asociaciones.

Para efectuar el análisis, se adoptaron como unidad comparativa, los valores y principios de cada enfoque, aprovechando la similitud en el formato de ambas propuestas. Esto significa que, para cada valor expresado en A2 se buscaron las relaciones con los valores y principios especificados en el MA; de igual manera se procederá con cada principio de A2, considerando el agrupamiento por categorías efectuado en dicha propuesta. La naturaleza de cada relación expresa cierta cercanía de los conceptos tratados en cada par de elementos comparados, ya sea por concordancia o variación.

Dado que en el MA existen 4 valores y 12 principios, y A2 cuenta con 6 valores y 43 principios, para facilitar la comparativa y poder referenciar cada elemento de manera

unívoca, se decidió etiquetarlos; un compendio completo de ellos se encuentra disponible en línea<sup>1</sup>. Cabe aclarar que en la mayoría de los casos se tomó la traducción presente en los sitios de ambas iniciativas, en tanto que los principios de A2 debieron ser traducidos por no existir una versión oficial en español.

En virtud de que el análisis fue meramente conceptual, como resultado de este se buscó representar y sintetizar las conexiones halladas mediante gráficos que las muestran en forma de enlaces entre nodos conteniendo los valores y principios involucrados; asimismo, esto permitió obtener una retroalimentación que sirvió para reevaluar el análisis efectuado.

## 4 Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos al aplicar el análisis comparativo descripto anteriormente, discriminados por valores y luego por principios de A2.

### 4.1 Valores de Agile 2 y su relación con valores y principios del MA

En A2, se presentan seis valores que están enunciados en el sitio web oficial [15] (no así en el libro que acompaña a la iniciativa [19]) en formato de conceptos contrapuestos, declarando: “Valoramos todas estas cosas, y nos esforzamos por equilibrarlas o combinarlas en cada situación.”.

Este enfoque se asemeja al MA, que cuenta con cuatro valores vinculados originalmente con el desarrollo de software, que promueven la consideración de uno por sobre otro. Aquí cabe la reflexión acerca de la utilización del término *over* en la enunciación de valores del MA, que dio origen a malos entendidos e ideas erróneas, tal lo analizado por Ozkan en [20]. Sin embargo, Highsmith (firmante del MA) expresa que es necesario un equilibrio entre los ítems de la derecha y la izquierda (personas y procesos, software funcional y documentación, colaboración y contratos, respuesta al cambio y planificación), y a fin de permitir a cada organización, equipo o individuo hallar su propio punto medio, se delimitaron los extremos: “Si empezamos tratando de encontrar el punto medio, nunca lo haremos” [21]. La búsqueda del equilibrio adecuado es coincidente con uno de los *insights* de A2: “Los extremos no suelen funcionar en la mayoría de las situaciones”.

Por su parte, en A2 los valores vienen acompañados de una explicación que ayuda a comprender el pensamiento de sus autores, lo que surge como una crítica directa al MA, que dejaba a libre interpretación del lector el significado de estos, al no incorporar ningún tipo de descripción asociada.

**Reflexión y prescripción (A2V1).** Este valor apunta al curso de acción a tomar para lograr un objetivo, es decir, adaptarse de acuerdo al contexto (conociéndolo primero) o a utilizar un framework, método o práctica de manera estricta, sin considerar las circunstancias particulares. En el mismo sentido, los creadores del MA llaman a usar el criterio propio al momento de aplicar las ideas enunciadas por ellos; sin embargo, este

---

<sup>1</sup> <https://www.frre.utn.edu.ar/cinaptic/clean/files/get/item/12652.pdf>

nuevo valor surge como respuesta al pensamiento binario [20] o al dogmatismo en la agilidad en general [22] y de algunos *frameworks* en particular.

En definitiva, cada método a utilizar dependerá de la situación; no hay ninguna metodología o *framework* que deba utilizarse sin adaptaciones. Si bien este valor nace como reacción a aplicaciones radicales de la agilidad, es posible resaltar que uno de los principios del MA establece que “A intervalos regulares el equipo reflexiona sobre cómo ser más efectivo para a continuación ajustar y perfeccionar su comportamiento en consecuencia” (MAP12).

**Resultados y salidas (A2V2).** Aquí se establece la diferencia entre los resultados finales (*outcomes*), alineados con los objetivos empresariales, de las salidas (*outputs*) que se obtienen de un proceso. Los primeros aportan valor al negocio y hacen al fin último de una organización, las segundas son el fruto directo de la ejecución de una actividad o un proceso, del que se esperan artefactos o entregables concretos y que no necesariamente contribuyen de manera directa al objetivo final. Tradicionalmente el éxito de los proyectos se juzga en base a sus salidas siguiendo el modelo “Entradas-Proceso-Salidas” (IPO, por sus siglas en inglés) sin embargo en [23], proponen el modelo “Entradas Transformadas en Resultados” (ITO, por sus siglas en inglés), que se vale de la utilización de las salidas para lograr los resultados o efectos esperados.

El MA establece que prefiere “Software funcionando sobre documentación extensiva” (MAV2), A2 agrega que el software funcionando (salida), no es prueba de valor, que solo los resultados esperados por el negocio lo son. En el mismo sentido, el MA enuncia “Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor” (MAP1), y “El software funcionando es la medida principal de progreso” (MAP7), poniendo el énfasis en la satisfacción del cliente, centrándose en la entrega de “software con valor”; de este modo, se prescriben los tipos de objetivos que deben tener los equipos y lo que constituye el éxito del proyecto [24]. Por último, se considera que puede existir una relación débil con: “Entregamos software funcional frecuentemente, entre dos semanas y dos meses, con preferencia al periodo de tiempo más corto posible” (MAP3), ya que este principio se refiere al tipo de salida (que es el software funcional) pero haciendo hincapié en la frecuencia con que se entrega.

**Individuos y equipos (A2V3).** La comunidad ágil ha puesto mucho énfasis en el equipo, en cuanto a las cualidades con las que debería contar y las prácticas asociadas a estos, dejando de lado a las personas que lo componen, a pesar de que el MA enuncia que prefiere a “Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas” (MAV1). En A2 se enfatiza la idea de que ambos, tanto el individuo como el equipo, son importantes y se debe encontrar un balance entre ellos, vinculado con su bienestar e intereses.

En A2 se critica que algunas prácticas ágiles (equipos autoorganizados, reuniones diarias, comunicación cara a cara, oficinas abiertas, etc.) fueron diseñadas considerando un equipo homogéneo de ciertas características, ignorando los rasgos personales (en A2 se refieren a la extroversión, pero se podría extender a otras dimensiones del “Big Five”) [25], la experiencia de cada integrante de forma individual (o de forma colectiva) o la diversidad cultural [26], [27].

Aquí también A2 reacciona ante las consecuencias de malas interpretaciones y aplicaciones de los principios del MA, que expresan: “Los proyectos se desarrollan en torno a individuos motivados. Hay que darles el entorno y el apoyo que necesitan, y confiarles la ejecución del trabajo” (MAP5), poniendo en un plano de igualdad en cuanto a importancia al individuo y al equipo.

**Conocimiento del negocio y conocimiento técnico (A2V4).** En las empresas modernas, principalmente en aquellas de base tecnológica, debería existir un trabajo mancomunado entre las personas encargadas del negocio y aquellas encargadas del área técnica, se debería contar con un conocimiento holístico de la empresa, de sus procesos y la plataforma tecnológica que les da soporte. Esto no significa que todos deberían ser expertos en todo, sino que deberían interesarse en lo que los demás están haciendo. La importancia que este valor otorga al conocimiento técnico permite relacionarlo débilmente con el principio “La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño mejora la Agilidad” (MAP9).

Este conocimiento holístico implica que los altos mandos deben saber no sólo *qué* se está construyendo, sino *cómo* se está construyendo el producto o servicio, es decir la tecnología de desarrollo es parte de la estrategia del negocio, por lo que el equipo de desarrollo no debe ser tomado como un simple implementador subordinado, sin brindarle el tiempo ni el espacio para explotar el potencial de innovación existente. Esto se vincula fuertemente con “Los empresarios y los desarrolladores deben trabajar juntos diariamente durante todo el proyecto” (MAP4), y también existe una vinculación leve con “Colaboración con el cliente sobre negociación contractual” (MAV3), ya que según [28] las experiencias y habilidades de cada parte permitirían cambiar de rumbo si fuese necesario.

**Empoderamiento individual y buen liderazgo (A2V5).** Según los autores de A2, el liderazgo es la cuestión más importante de todas y que en general fue soslayada por la comunidad ágil, al llevar al extremo la autoorganización de los equipos planteada en “Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños surgen de equipos autoorganizados” (MAP11). Se pasó de poseer un liderazgo centralizado (quizás tóxico), a no tener ningún tipo de autoridad formal; en estas situaciones pueden surgir liderazgos naturales que incluso serían más contraproducentes para el trabajo cotidiano o la consecución de los resultados esperados.

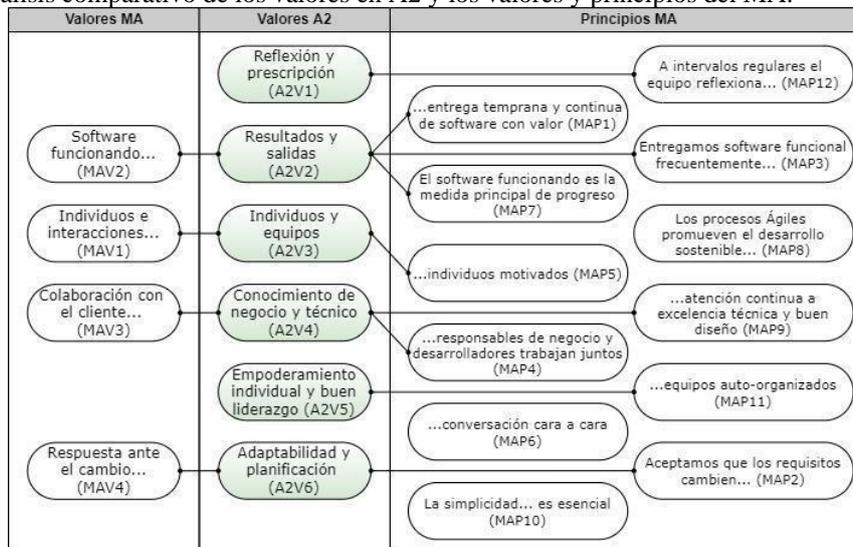
Un buen líder debería poseer autoridad y responsabilidad para tomar decisiones en situaciones cruciales, estar abierto a ideas, empoderar y guiar al equipo y a sus miembros, ayudando a lograr cierta autonomía y crecimiento personal. De acuerdo con [29], al intentar que un equipo sea autoorganizado se presentan barreras a nivel organizacional y a nivel de equipo. En [30] además manifiestan que existe una falta de claridad en el rol del líder de proyecto, afectando al equipo que tiene que lidiar con estas cuestiones. Por su parte, en [31] distinguen entre equipos autoorganizados y autogestionados, el MA menciona a los primeros y no necesariamente requiere de los segundos, estos últimos además, podrían decidir qué producto construir, a qué mercados ingresar, etc., cuestiones que exceden a las responsabilidades de un equipo autoorganizado. Estudios empíricos sobre equipos de desarrollo ágil [24], han hallado

poca evidencia de equipos autogestionados, y resulta necesaria más investigación acerca de si la autogestión conduce a un mayor rendimiento del equipo.

**Adaptabilidad y planificación (A2V6).** Uno de los valores más fuertes dentro del MA es la “Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan” (MAV4), dado que los cambios son inevitables, se opta por aceptarlos y gestionarlos adecuadamente dentro de cualquier enfoque ágil. El MA prefiere el cambio por sobre el plan, es decir, planificar solo lo necesario, de hecho la mayoría de las prácticas ágiles poseen algún tipo de técnica de planificación acotada en el tiempo [32]. Lo que se desalienta son los planes rígidos, detallados y a largo plazo que tienen grandes probabilidades de no cumplirse. En este sentido A2 promueve planes lo suficientemente claros para obtener una visión del proyecto, pero con la posibilidad de ser modificados, dirigidos principalmente por resultados y no por tareas.

Como consecuencia de interpretaciones erróneas de “Aceptamos que los requisitos cambien, incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos Ágiles aprovechan el cambio para proporcionar ventaja competitiva al cliente” (MAP2) se desestimó la importancia de la planificación; aunque el MA no decía "no planificar", su afirmación de que "Responder al cambio" resulta más valioso que seguir un plan derivó incluso en no planificar más allá de la iteración actual. En contraposición surge: “ Toda iniciativa exitosa requiere tanto una visión o un objetivo como un plan flexible, dirigible y orientado a los resultados” (A2P1.1); aquí los autores de A2 resaltan la necesidad de establecer una visión hacia la que trabajar, y comprender la estrategia global para poder alinearse con ella, remarcando que el modelo de liderazgo conocido como "Mission command" adopta este principio.

La **Figura 1** resume las relaciones previamente descritas que surgieron a partir del análisis comparativo de los valores en A2 y los valores y principios del MA.



**Figura 1.** Relaciones entre valores de A2 y valores/principios de MA (Elaboración propia)

## 4.2 Principios de Agile 2 y su relación con valores y principios del MA

A diferencia del MA, A2 posee una extensa descripción de sus principios incluyendo los problemas detectados y los *insights* correspondientes a los que se arribaron (por consenso total o parcial) luego de efectuar un análisis retrospectivo sobre el estado de la Agilidad. Los 43 principios postulados en A2 se encuentran clasificados en 10 categorías; aquí se expone un análisis sintético basado en estas, un análisis pormenorizado de los principios será presentado en trabajos futuros.

Las categorías: (1) Planificación, transición y transformación; (2) Producto, cartera de clientes y *stakeholders*; (4) *Frameworks* y metodologías; (5) Dimensión técnica y fluidez técnica; (6) Individualidad vs. equipo; (7) Equipo vs. organización; (8) Mejora continua; y (9) Enfoque; son las que mayor cantidad de relaciones presentan con el MA, siempre desde una perspectiva diferente, y con un mayor grado de detalle; varios de estos aspectos fueron mencionados en el análisis de los valores. Cabe aclarar que dentro de estas categorías existen algunos principios que no pudieron ser vinculados con el manifiesto.

A pesar del consenso existente en cuanto al valor estratégico de los datos, en el MA no hay referencia alguna a ellos, por ende, la categoría (3) Datos incorporada en A2 no presenta antecedentes en el MA.

La categoría a la que se otorga más importancia en A2, es la (10) Liderazgo, sosteniendo que la comunidad ágil ha simplificado demasiado este concepto en favor de la conformación de equipos autoorganizados. Se incluyeron aquí numerosos principios con diferentes aristas que no fueron contempladas en el MA.

## 5 Discusión, conclusiones y trabajos futuros

De acuerdo con el análisis comparativo efectuado, se aprecia que A2 conforma una perspectiva diferente acerca de la Agilidad, no pretendiendo reemplazar al MA, sino buscando aportar mayor detalle a sus valores y principios, e incorporando nuevos, con lo que se corrobora la intención planteada por sus autores, la de “pivotar” sobre el manifiesto original. Esto es, no lo contradice, más bien ofrece algunas alternativas a ideas ya existentes: valora a los equipos y su autonomía, pero también resalta las individualidades; rescata la importancia de la plataforma tecnológica, particularmente de cómo se construyen y entregan los productos o servicios y su aporte directo a los resultados esperados a nivel empresarial; enfatiza que la planificación se torna imprescindible para alinear los esfuerzos con la visión del negocio, con un alto nivel de adaptabilidad ante el cambio.

Entre los nuevos valores propuestos, se refuerza el balance entre la reflexión y la prescripción, es decir la utilización estricta de ciertos *frameworks* o prácticas, cuestión no tratada en el manifiesto original, y que dio lugar a malas interpretaciones en la comunidad ágil.

El aporte central de A2 puede resumirse en uno de sus valores “Empoderamiento individual y buen liderazgo”, jerarquizando por un lado la consideración de las individualidades, que aun estando presentes entre los valores del MA, en la práctica

fueron en muchos casos dejadas de lado en favor de los equipos, y por otro lado enfatizando al liderazgo como imprescindible para lograr los objetivos deseados.

Una de las incorporaciones destacables entre los principios de A2 (que no fueron tratados en profundidad en este trabajo) es la utilización de los datos como un activo estratégico, cuya importancia para la toma de decisiones en las organizaciones modernas, creció exponencialmente en las últimas décadas.

Una característica general presente en A2 desde su concepción es la autodescripción, esto es: a cada valor o principio enunciado lo acompaña una explicación detallada del significado otorgado por sus autores, buscando de esta manera disminuir la posibilidad de malas interpretaciones de terceros; esto contrasta con el MA, que se limita a listar cada una de sus ideas, sin existir siquiera versiones aclaratorias posteriores que puedan considerarse “oficiales”. Tales explicaciones dieron como resultado una propuesta extensa, y un número considerablemente grande de principios, que pueden tornarse inmanejables, y en algunos casos repetitivos.

El trabajo desarrollado es de índole conceptual, con lo que sus aportes se circunscriben mayormente al análisis comparativo y el aporte de referencias académicas a algunas de las afirmaciones realizadas en A2, pues al igual que el manifiesto original, se basa fuertemente en la experiencia práctica de sus creadores, incluyendo escasas o nulas evidencias científicas.

Respecto a los posibles trabajos futuros, se pretende realizar un análisis pormenorizado de los principios y continuar en la búsqueda de evidencia científica que les dé soporte. Por otra parte, sería de interés para la industria, la revisión bajo esta nueva óptica de las prácticas ágiles existentes de uso más extendido.

Finalmente, A2 es una iniciativa que surge en el post-agilismo y al igual que otras de este mismo período queda por ver si será ampliamente aceptada por la comunidad ágil al igual que el manifiesto original.

## Referencias

1. Pressman, R.S. (2010). *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. (7ª ed.). Mc Graw Hill.
2. Rigby, D. K., Sutherland, J., & Takeuchi, H. (2016). The secret history of agile innovation. *Harvard Business Review*, 4.
3. Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... & Thomas, D. (2001). *Manifiesto for agile software development*. <https://agilemanifesto.org/>
4. Schwaber, K. (1997). SCRUM development process. En *Business object design and implementation* (pp. 117-134). Springer, London.
5. Cockburn, A. (2004). *Crystal clear: A human-powered methodology for small teams: A human-powered methodology for small teams*. Pearson Education.
6. Stapleton, J. (1999). DSDM: Dynamic systems development method. En *Proceedings Technology of Object-Oriented Languages and Systems. TOOLS 29 (Cat. No. PR00275)* (pp. 406-406). IEEE.
7. Wells, D. (2013). *Extreme Programming: A gentle introduction*. <http://www.extremeprogramming.org/>
8. Coad, P., Lefebvre, E. & De Luca, J. (1999). *Java modelling In Color With UML: Enterprise Components and Process*. Chapter 6. Prentice Hall International.

9. Highsmith, J.A. (2000). *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*. Dorset House Publishing.
10. Domínguez, J. (2009). The curious case of the chaos report 2009. *Project Smart*, 1-16.
11. Hervouet, P. (2018). Heart of Agile. *Lean and Agile ME Summit 2018*. <https://www.youtube.com/watch?v=MarsFSnCC-k>
12. Thomas, D. (2014). *Agile is Dead (Long Live Agility)*. <https://pragdave.me/blog/2014/03/04/time-to-kill-agile.html>
13. Jeffries, R. (2015). *Management in Agile*. <https://ronjeffries.com/articles/015-12/management/>
14. Cockburn, A. (2016). The heart of agile. *CrossTalk, November/December 2016*, 4-6.
15. Agile 2 THE NEXT ITERATION OF AGILE. (2020). <https://agile2.net/>
16. Bollati, V., & Garzás, J. (2018). Nuevas tendencias en el futuro de la agilidad. *Novatica*, 240, 1-22.
17. Kerievsky, J. (2016). An Introduction to Modern Agile. *InfoQ*. <https://www.infoq.com/articles/modern-agile-intro>
18. Leopold, K. (2018). *Rethinking Agile: Why Agile Teams Have Nothing To Do With Business Agility*. Leanability Press.
19. Berg, C., Cagle, K., Cooney, L., Fewell, P., Lander, A., Nagappan, R., & Robinson, M. (2021). *Agile 2: The Next Iteration of Agile*. John Wiley & Sons.
20. Ozkan, N., & Gök, M. S. (2021). Towards the End of Agile: Owing to Common Misconceptions in the Minds of Agile Creators. En *ICSOFT* (pp. 224-232).
21. Highsmith, J. (2002). *Agile software development ecosystems*. Addison-Wesley Professional.
22. Kruchten, P. (2019). The end of agile as we know it. En *2019 IEEE/ACM International Conference on Software and System Processes (ICSSP)* (pp. 104-104). IEEE.
23. Zwikaël, O., & Smyrk, J. (2010). The Impact of a Project Benefit Methodology on the Project Management Discipline. Project Management Institute.
24. Dingsøy, T., Fægri, T.E., Dybå, T., Haugset, B., & Lindsjörn, Y. (2016). Team Performance in Software Development: Research Results versus Agile Principles. *IEEE Software*, 33, 106-110.
25. Aghina, W., Handscomb, C., Ludolph, J., West, D., & Yip, A. (2019). How to select and develop individuals for successful agile teams: A practical guide. *Survey. McKinsey & Company*.
26. Mendes, E., Viana, D., Vishnubhotla, S. D., & Lundberg, L. (2018). Realising individual and team capability in agile software development: A qualitative investigation. En *2018 44th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)* (pp. 183-190). IEEE.
27. Deak, A., Stålhane, T., & Sindre, G. (2016). Challenges and strategies for motivating software testing personnel. *Information and software Technology*, 73, 1-15.
28. Highsmith, J., & Cockburn, A. (2001). Agile software development: the business of innovation. *Computer*, 34(9), 120-127.
29. Moe, N. B., Dingsøy, T., & Dybå, T. (2009). Overcoming barriers to self-management in software teams. *IEEE software*, 26(6), 20-26.
30. Hoda, R., & Murugesan, L. K. (2016). Multi-level agile project management challenges: A self-organizing team perspective. *Journal of Systems and Software*, 117, 245-257.
31. Medinilla, Á. (2012). *Agile management: Leadership in an agile environment*. Springer Science & Business Media.
32. Cockburn, A. (2006). *Agile software development: the cooperative game*. Pearson Education.