



Universidad
de Navarra

XLII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación

Hacia una teoría de la educación transformadora

Pamplona, del 19 al 21 de mayo de 2024
Universidad de Navarra

“METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR”

Liderazgo transformador de la educación para un mundo nuevo

Susana Valero Carrero

Universidad de Valencia

I. INTRODUCCIÓN

El ámbito educativo se enfrenta a un cambio de paradigma necesario para preparar a los estudiantes del siglo XXI. La aplicación de *metodologías ágiles*, provenientes originalmente del desarrollo de *software*, emerge como una innovadora estrategia para transformar la experiencia de aprendizaje. En este contexto, la presente agenda tiene como objetivo enriquecer el contenido del seminario XLII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación hacia una teoría de la educación transformadora, destacando la aplicabilidad y beneficios de las metodologías ágiles en el entorno educativo.

Los *marcos de trabajo ágiles* en las organizaciones son enfoques metodológicos flexibles y colaborativos diseñados para mejorar la eficiencia y adaptabilidad en el desarrollo de proyectos y la gestión de equipos. Estos marcos, como *Scrum* o *Kanban*, se centran en la entrega incremental de resultados, la retroalimentación continua y la capacidad de adaptación a cambios rápidos en los requisitos del proyecto. Fomentan la colaboración activa entre los miembros del equipo, promueven la transparencia y permiten una respuesta eficiente a los desafíos emergentes, lo que resulta especialmente beneficioso en entornos empresariales dinámicos y cambiantes. Es aquí donde el liderazgo, adquiere un gran valor, saber comunicar en los equipos, colaborar y tomar decisiones lo más acertadas, son cualidades que todo educando debe desarrollar desde el ámbito académico, para poder llevar a cabo los proyectos que se le propongan en el ámbito laboral.

Desde esta perspectiva consideramos relevante los *marcos de trabajo ágiles* para mejorar la transición vida académica mundo laboral.

II. METODOLOGÍAS ÁGILES Y SU RELEVANCIA EDUCATIVA

2.1 Evolución desde el Desarrollo de Software

El surgimiento de las *metodologías ágiles* se remonta a 2001, cuando visionarios en el desarrollo de *software* se reunieron en *Utah* para esbozar los valores y principios que permitirían equipos desarrollar *software* de manera más eficiente.

El *manifiesto ágil*, consiste en un conjunto de valores y principios, enmarcados dentro del desarrollo del *software*, que promueven una cultura de trabajo colaborativa, flexible y orientada a la entrega temprana y continua de productos funcionales y de calidad. (Vila-Grau & Capuz-Rizo, 2021)

Desde su creación en 2001, *el manifiesto ágil* ha dado lugar a numerosas metodologías del desarrollo del *software* que buscan implementar estos valores y principios en su forma de trabajo entre las cuales se incluyen el *Scrum*, *Kanban*, *Lean*, *XP*, etc.

En estos métodos destacan la colaboración, la iteración, la retroalimentación continua y la respuesta rápida a los desafíos.

Las *metodologías ágiles* resuelven los problemas surgidos, posteriormente, a la masificación del uso del computador personal, dado que las expectativas y necesidades por parte de los usuarios se hicieron más urgentes y frecuentes. Fue así como a comienzo de los 90 surgieron propuestas metodológicas para lograr resultados más rápidos en el desarrollo de *software* sin disminuir su calidad.

2.2 Valores del Manifiesto Ágil en la Educación

Los valores del Manifiesto Ágil, originalmente diseñados para el desarrollo de *software*, encuentran una aplicación natural en el entorno educativo:

- a) ***Individuos e interacciones por encima de los procesos y herramientas.***
- b) ***El proyecto adquiere valor por encima de documentaciones activas.***
- c) ***Colaboración con el cliente/profesorado, por encima de la negociación contractual.***
- d) ***Respuesta ante el cambio por encima de seguir un plan.***

III. METODOLOGÍAS ÁGILES APLICADAS EN LA EDUCACIÓN

3.1 Implementación de Scrum Educativo

Scrum Educativo, una adaptación del marco de trabajo *Scrum*, se presenta como una *metodología ágil* efectiva para la gestión de proyectos educativos. Estableciendo roles como *Product Owner*, *Scrum Master* y *Scrum Team*, promueve la autonomía estudiantil, la colaboración y la entrega continua de resultados.

Scrum Educativo proporciona un enfoque *ágil* para la planificación, la organización y la ejecución de actividades educativas. Se divide el contenido en iteraciones cortas y se establecen reuniones regulares para revisar el progreso, adaptar las estrategias de enseñanza y fomentar la colaboración entre estudiantes.

Estos *métodos ágiles* en la educación superior buscan involucrar a los estudiantes de manera activa, promover la adquisición de habilidades transversales, estimular el pensamiento crítico y fomentar la capacidad de adaptación en un entorno en constante cambio. Al implementar estos enfoques, es importante adaptarlos a las necesidades y características específicas de cada curso y grupo de estudiantes.

Este sistema metodológico permite la integración de competencias, habilidades, conocimientos y tecnología generando conocimientos significativos en los estudiantes de educación superior, (Canós et al., 2003).

IV. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA IMPLEMENTACIÓN ÁGIL EDUCATIVA

4.1 Cambio de Paradigma Educativo

Superar las estructuras educativas tradicionales representa un desafío importante, pero la aplicación de *metodologías ágiles* ofrece la oportunidad de crear aulas dinámicas y adaptativas.

Figura 1 Canós & col. Diferencias entre metodologías ágiles y tradicionales.

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
Impuestas internamente (por el equipo)	Impuestas externamente
Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente distribuidos
Pocos artefactos	Más artefactos
Pocos roles	Más roles
Menos énfasis en la arquitectura del software	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos

Fuente obtenida Canós & col. (2003)

La *gestión ágil* de proyectos se le conoce como un conjunto de metodologías que permiten el desarrollo de proyectos de forma rápida y flexible, centrado en la entrega temprana de valor, mejora continua de productos, procesos del proyecto, y entrega de productos bien probados que reflejan las necesidades del cliente. La *agilidad* es una herramienta para la creación de *software*, pero en la actualidad se implementa como una herramienta didáctica en las escuelas, institutos y universidades, la cual ayuda a crear trabajos grupales y colaborativos, cuando se une con la supervisión y orientación de algún maestro o experto del tema se puede ayudar a desarrollar proyectos de buena calidad, trayendo ventajas hacia los alumnos al igual que motivándolos para mejorar sus capacidades de pensamiento crítico y fortaleciendo sus habilidades de comunicación, (G. S. Martín, 2020).

V. IMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA DE METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL AULA

5.1 Casos de Éxito y Buenas Prácticas

La motivación y desarrollo de los estudiantes son aspectos destacados. La implementación de *metodologías ágiles* en entornos educativos ha emergido como una estrategia efectiva para potenciar el aprendizaje, promover la participación activa y desarrollar habilidades relevantes en los estudiantes del siglo XXI. En este apartado, se analizan casos de éxito donde instituciones

educativas han adoptado *metodologías ágiles* con resultados positivos, centrándose especialmente en la motivación y desarrollo de los estudiantes.

En el ámbito educativo, el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) ha sido un referente en la aplicación de *metodologías ágiles*. La introducción de "Project-Based Learning" (PBL) ha permitido la integración de *enfoques ágiles* en el aula, destacando la experiencia de estudiantes que trabajan en proyectos prácticos y colaborativos. Según Hase and Kenyon (2000):

"El aprendizaje basado en proyectos no solo aumenta la retención del conocimiento, sino que también fomenta habilidades como el trabajo en equipo y la resolución de problemas".

VI. REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN

6.1 Preparación para un Mundo Incierto

La acelerada evolución del entorno global plantea nuevos desafíos para la educación. En el contexto de la incertidumbre que caracteriza al siglo XXI, surge la imperiosa necesidad de redefinir la educación para preparar a los estudiantes no solo con conocimientos sólidos, sino también con habilidades de innovación y aprendizaje adaptativo. Este apartado explora la pertinencia de adoptar *enfoques ágiles* en el aula como una respuesta efectiva para la preparación de los estudiantes en un mundo incierto.

La educación tradicional, centrada en la memorización y repetición de hechos, puede resultar insuficiente para equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias en un entorno incierto y en constante cambio. La necesidad de cultivar habilidades de adaptabilidad, resolución de problemas y pensamiento crítico se convierte en un imperativo educativo. En este contexto, la implementación de enfoques ágiles en el aula ofrece una vía prometedora para la construcción de estas habilidades esenciales, Zhao (2012).

La incertidumbre no solo se manifiesta en la volatilidad del mercado laboral, sino también en la aparición de nuevos desafíos globales.

"La educación debe evolucionar para preparar a los estudiantes no solo para el empleo, sino también para la contribución a la sociedad y la resolución de problemas a escala mundial", Fullan (2016).

La adopción de *metodologías ágiles* no solo se trata de enseñar habilidades técnicas, sino de fomentar una mentalidad de aprendizaje continuo y la capacidad de enfrentar desafíos de manera colaborativa.

La *metodología ágil*, al promover la resolución de problemas de manera iterativa, se alinea con la naturaleza impredecible del futuro. En palabras de Schwaber (1995):

"La agilidad implica la capacidad de cambiar rápidamente y responder de manera efectiva a nuevas circunstancias".

Los estudiantes expuestos a *enfoques ágiles* no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan la capacidad de aprender de manera activa y adaptarse a situaciones cambiantes.

Además, la preparación para un mundo incierto requiere una comprensión profunda de las tecnologías emergentes. La integración de la tecnología en la educación, respaldada por *enfoques ágiles*, no solo se trata de aprender a usar herramientas digitales, sino de fomentar la capacidad de los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos y contribuir a la innovación.

"La educación efectiva en la era digital implica no solo la adquisición de conocimientos, sino también la capacidad de participar y contribuir en entornos tecnológicos". Siemens

(2005).

La educación ágil se presenta como un vehículo esencial para empoderar a los estudiantes y prepararlos para prosperar en un futuro caracterizado por la incertidumbre y la transformación constante.

VII. CONCLUSIÓN

La implementación de *metodologías ágiles* en entornos educativos representa un cambio paradigmático en la manera en que se aborda la enseñanza y el aprendizaje en el siglo XXI. La adopción de estos enfoques innovadores no solo responde a la necesidad de mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos educativos, sino que también se erige como una respuesta educativa holística a los desafíos contemporáneos.

En el contexto de la incertidumbre que caracteriza al futuro, la reflexión sobre la preparación de los estudiantes adquiere un papel central. La educación ágil se presenta como una respuesta a la necesidad de cultivar habilidades de innovación y aprendizaje adaptativo, fundamentales para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio. La flexibilidad inherente a los enfoques ágiles no solo responde a la volatilidad del mercado laboral, sino que también promueve una mentalidad de aprendizaje continuo, esencial en un entorno caracterizado por la transformación constante y la aparición de nuevos desafíos globales.

En resumen, la implementación de *metodologías ágiles* en la educación, respaldada por la integración de tecnología, no solo mejora la eficiencia y el rendimiento académico, sino que también se erige como un medio efectivo para preparar a los estudiantes para un futuro incierto. Estas reflexiones académicas enfatizan la importancia de adoptar enfoques pedagógicos innovadores que no solo respondan a las demandas cambiantes de la sociedad, sino que también fomenten el desarrollo integral de habilidades y competencias esenciales para el siglo XXI.

Referencias Bibliográficas:

Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92.

Contreras, F., & Valero, P. (2022). *Scrum Educativo: Aprendizaje ágil en el aula*. Madrid: Ediciones Educativas Innovadoras

Fullan, M. (2016). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.

Hase, S., & Kenyon, C. (2000). From andragogy to heutagogy. *UltiBASE In-Site*, 5(3), 1-10.

Herrera Uribe, J. E., & Valencia Ayala, N. (2007). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Un enfoque práctico*. Bogotá: Ediciones de la U.

OECD. (2015). *Skills for the 21st Century: What Should Students Learn?* OECD Publishing.

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. J. (2011). *Design thinking: Understand – Improve – Apply*. Springer.

Pink, D. H. (2009). *Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us*. Riverhead Books.

Schwaber, K. (1995). Scrum development process. *ACM SIGPLAN Notices*, 30(5), 61-76.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.

Sutherland, J., & Schwaber, K. (2017). *The Scrum Guide*. Scrum.Org.

Tapscott, D., & Williams, A. D. (2008). *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. Portfolio.

- Vila-Grau, J. M., & Capuz-Rizo, S. F. (2021). Agile methodologies in higher education: Scrum case study. *IEEE Access*, 9, 17381-17392
- Wagner, T. (2008). Rigor Redefined. *Educational Leadership*, 66(2), 20-25.
- Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Corwin Press.