

TRABAJO DE GRADO

Opción Seminario-Diplomado.

Scrum: la metodología ágil que te ayuda a trabajar menos y producir más.

Revisión sobre el impacto que genera la metodología Scrum en las organizaciones que la implementan.

Corporación Universitaria Remington.

Ciencias Contables.

Contaduría Pública.

Ludi Sindeny Ruiz Poveda y Katherine Alexandra Velásquez Camacho.

Juan Felipe Restrepo.

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

2024.

Dedicatoria.

Agradezco a Dios por permitirme este gran logro en mi vida.

A mi padre por su paciencia y constante apoyo,
a mi madre y hermanos por siempre creer en mí y brindarme ese apoyo reconfortante y a los profesores de la universidad Uniremington que con su guía y paciencia he podido llegar hasta aquí,
y a mi compañera Katherine Velásquez por su apoyo y entrega.

Finalmente, a todos aquellos que aportaron para que este trabajo culminara satisfactoriamente y aportara a nuestro crecimiento profesional.

Ludi Sindeney Ruiz Poveda

Doy gracias a Dios por darme la oportunidad de cumplir con una de mis grandes metas.

A mis padres, por acompañarme en todo momento, a mis hijos que han transitado junto a mí en los caminos de espinas y flores, han sido mi mayor inspiración y fortaleza, a mis seres queridos que hoy no están físicamente conmigo pero que llevo en el corazón, a las personas que Dios ha puesto en mi camino para ayudarme cuando más lo necesito.

Katherine Alexandra Velásquez Camacho.

Agradecimientos.

Agradecemos a la Corporación Universitaria Remington por el apoyo y colaboración que nos han brindado en nuestra formación académica, aportándonos en todo momento las herramientas necesarias para elaborar con éxito nuestro proyecto.

A nuestro tutor Profesor Juan Felipe Restrepo Arias, por el acompañamiento que nos proporcionó durante la elaboración de este proyecto, por su colaboración y apoyo para que logremos cumplir nuestro objetivo.

A las demás personas que directa o indirectamente nos facilitaron los medios para la realización de este proyecto.

Mil gracias.

Índice

Índice.....	4
Índice de tablas y figuras	6
Resumen	7
Pregunta orientadora de la búsqueda	8
Metodología de búsqueda de la información.....	9
Sustentación teórica de la pregunta	10
Scrum trabajo ágil e inteligente	10
La versatilidad es la clave de la metodología scrum	11
Emergiendo del desarrollo convencional.....	11
Fases de la metodología Scrum.	12
Historias de usuario.	13
Metodología ágil	13
Manifiesto ágil	14
Innovación digital en las organizaciones ágiles.....	15
Importancia del talento humano en la metodología ágil.	16
Retos de la transformación digital.	17
Scrum cambió la forma de trabajar	17
Casos donde se evidencia la implementación de la metodología Scrum.....	18
Primer caso: la planeación de proyectos de construcción de vivienda	18
Segundo caso: aplicado en el desarrollo de trabajos de grado para universidad a distancia	20
Tercero caso: propuesta de construcción de vías urbanas	20
Cuarto Caso: proyecto para determinar el nivel de aplicación de la metodología Scrum en el Banco de Bogotá	21

	5
Implementación en empresas reconocidas en Colombia.....	22
Conclusiones.	24
Referencias.....	25

Índice de tablas y figuras

Tablas

Tabla 1 Comparación entre modelos de proyectos.....	11
---	----

Figuras

Figura 1 Visión general de la metodología Scrum.	13
---	----

Figura 2 Manifiesto ágil.....	14
-------------------------------	----

Figura 3 Aptitudes del talento humano.	16
---	----

Figura 4 ¿Conoce la metodología Scrum para la planeación de proyectos?	19
--	----

Resumen

En la actualidad las organizaciones buscan que sus proyectos sean más dinámicos y adaptables, para esto requieren trabajar colaborativamente y en equipo. La metodología Scrum está diseñada para realizar proyectos ágiles, con resultados alcanzables y medibles, en donde, los equipos como el cliente participan de manera activa en cada una de las etapas del proyecto, todo esto con la finalidad de alcanzar el objetivo planteado. El objetivo se orientó *en* revisar el impacto que ha generado la metodología Scrum cuando se implementa en los equipos de trabajo de una organización, ya que, la premisa de esta metodología es hacer el mismo trabajo en menos tiempo. La metodología de revisión se empleó con la finalidad de destacar las aportaciones más reveladoras demostradas mediante la fundamentación del estado del arte con relación al tema. El resultado de la investigación permitió reconocer como la metodología Scrum ha hecho avances y cambios en las estrategias que las empresas emplean dentro de sus equipos de trabajo, permitiendo que esta cree nuevos canales y retos en la organización con el fin de demostrar la amplia gama de ejecución y versatilidad que esta herramienta ofrece. El impacto de la metodología Scrum ha sido tanto académico como práctico, ya que, se puede adaptar en el ámbito de la educación, como también, en el laboral, este impacto va a depender de la necesidad que se tenga de implementar la metodología Scrum en los procesos de las organizaciones, Scrum desafía los paradigmas tradicionales de gestión de proyectos y los convierte en un promotor de la innovación, la adaptabilidad y el éxito en un entorno empresarial en constante evolución. Podemos concluir que la metodología Scrum es un instrumento favorable para ser utilizado en cualquier organización, siempre y cuando los equipos de trabajo estén integrados por personas capacitadas, empáticas y transparentes, así podrán ejecutarla de manera correcta, la metodología y las personas deben estar complementadas entre sí para alcanzar el objetivo propuesto.

Palabras clave: Metodología Scrum, trabajo ágil, gestión, equipos de trabajo, organización empresarial, simplificación de procesos, proyecto, desarrollo iterativo.

Pregunta orientadora de la búsqueda

Scrum surgió inicialmente con la finalidad de mejorar el desarrollo de Software, esta metodología se basa en implementar el proceso iterativo para alcanzar el objetivo propuesto, logrando así, satisfacer las necesidades del cliente, brindándole un enfoque de transparencia en la comunicación y mayor participación en el desarrollo del proyecto; debido al éxito en la adaptación de la metodología Scrum, la misma se ha aplicado en diferentes ámbitos organizacionales.

Empresas como Microsoft, IBM, Salesforce y Spotify, son solo algunas entre la gran cantidad que ha introducido la metodología Scrum en sus procesos para mejorar la eficiencia de sus proyectos. La metodología Scrum ha sido implementada en la mayoría de las organizaciones con la finalidad de afrontar los desafíos que surgieron luego de sucesos como la pandemia del COVID 19, la guerra entre Rusia y Ucrania o la crisis climática, lo cual, llevó a las organizaciones a implementar metodologías más competitivas y eficientes. Estos fundamentos nos suscitan el interés de revisar ¿Qué impacto genera la metodología Scrum en las organizaciones que la implementan?

Metodología de búsqueda de la información

Para realizar la investigación sobre la importancia de implementar la metodología Scrum dentro de las organizaciones, nos apoyamos en la metodología de revisión documental, que por tratarse de una investigación cualitativa nos permite reunir información extraída de libros, artículos y tesis de grado existentes, pretendiendo adquirir nuevos conocimientos sobre el tema. Esta metodología de revisión documental nos permitió obtener información relevante sobre la metodología Scrum, con la cual, logramos reconocer el impacto que genera la implementación de esta metodología en las diferentes áreas de la empresa, enfoque de los equipos de trabajo, la gestión y el control de los proyectos.

Sustentación teórica de la pregunta

Este estudio se enfoca en revisar el impacto que ha generado la implementación de la metodología Scrum en las organizaciones que la implementan, se eligió investigar esta metodología debido al crecimiento que viene presentando hace más de dos décadas en las organizaciones, a medida que fuimos profundizando en el argumento, nos surgieron ciertos interrogantes, tales como, si la metodología funciona tan eficientemente como se plantea. Decidimos realizar una revisión exhaustiva de la información documentada en libros, artículos y tesis escritos sobre el tema.

Scrum trabajo ágil e inteligente

Scrum es una metodología ligera que ayuda a las personas, equipos y organizaciones a establecer una forma de trabajo más ágil y organizado de lo que se hacía anteriormente, a través, de objetivos claros y medibles, para así, lograr soluciones concretas en corto tiempo. La metodología Scrum busca que sus participantes estén satisfechos con los resultados del trabajo, no es solo alcanzar el objetivo propuesto, sino que, también tiene como premisa el compromiso y respeto por los procesos para lograr la satisfacción del cliente. Inicialmente se concebía un proyecto como la planificación de algo, pero tiempo después su concepto cambia y se complementa añadiendo que también se refiere a la ejecución de la idea.

Scrum está fundado en la hipótesis de un control práctico de los procesos para gestionar sistemas adaptables y complejos. Según Monte Galiano (2016):

Scrum es un marco de trabajo (framework) para la gestión de productos, proyectos y servicios complejos, que facilita un desarrollo mantenido e incremental. La pieza fundamental que proporciona flexibilidad en Scrum es el sprint. A cada sprint hay una adaptación continua de los objetivos del proyecto y de los productos que se crean. Además, cada sprint está sujeto a una revisión (sprint retrospective) que es la herramienta del equipo para preguntarse cómo pueden mejorar. (p. 39)

La versatilidad es la clave de la metodología scrum

Scrum es un modelo de proyecto versátil, flexible, capaz de adecuarse a los cambios que se presentan, a diferencia del modelo tradicional de cascada, el cual, es un modelo predictivo que no permite retroceder a un punto anterior donde se requiera realizar algún ajuste.

Tabla 1

Comparación entre modelos de proyectos.

Modelo de proyectos	
Modelo tradicional - Cascada:	Scrum:
Predictivo	Adaptativo
Organizado por jerarquías	Responsabilidad compartida de las tareas
Departamental	Autogestión
Objetivos completos	Aportación continua

Datos tomados de Implantar scrum con éxito Monte Galiano (2016).

Emergiendo del desarrollo convencional

El desarrollo de metodologías usualmente fundado en equipos de trabajo competentes, técnicas de feedback inconsistentes o retardados y planificación predictiva, ha sido durante mucho tiempo un fracaso en las organizaciones. Esta táctica de desarrollo difiere el feedback, el aprendizaje y el ágil retorno de inversión, debido a una ausencia de resultados, lo que, causa carencia de transparencia y de posibilidades para optimizar los procesos, por lo tanto, la disminución de flexibilidad aumenta los riesgos del negocio. Según Deemer et al. (2012):

Durante décadas ha existido una alternativa – equipos cross-funcionales realizando un desarrollo iterativo – pero no ha sido tan empleada como el modelo tradicional. Scrum engloba conceptos simples y comprobados para el desarrollo de productos, en un Framework (marco de trabajo) simple que incluye auténticos equipos, equipos cross-funcionales, equipos auto-

gestionados, ciclos completos de feedback cortos e iterativos y reducción del coste de los cambios. Estos conceptos incrementan la agilidad y el feedback, permiten un ROI más temprano y reducen el riesgo. (p. 3)

Scrum enfatiza en hacer perceptibles las inconsistencias e impedimentos que obstaculizan la efectividad del equipo para lograr solucionar los acontecimientos desfavorables que puedan presentarse, y así, satisfacer las necesidades del cliente, de manera tal que el resultado cumpla con sus expectativas.

Fases de la metodología Scrum. La metodología Scrum está compuesta por 5 fases:

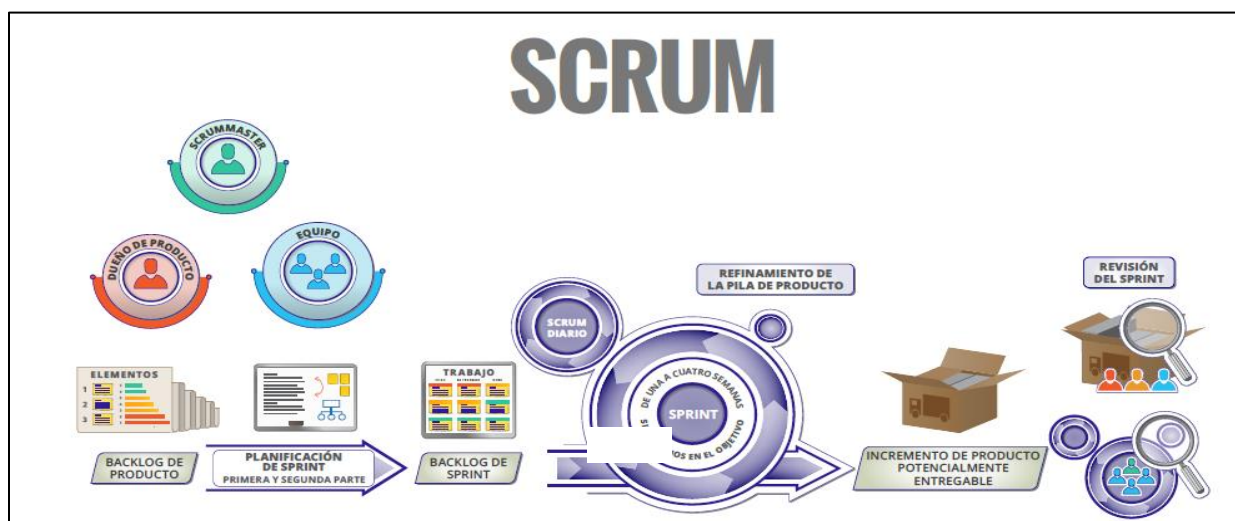
- Sprint Planning (comienzo del sprint).
- Daily Scrum (encuentro diario).
- Sprint Review (revisión del incremento alcanzado al finalizar el sprint).
- Sprint Retrospective (inspeccionar y realizar mejoras).
- Sprint Grooming o Refinement (afinar y aclar historias de usuario o resultado deseado).

Un Sprint es una iteración definida en el que el equipo de scrum trabaja para perfeccionar una operación determinada, lo que, implica un desarrollo iterativo e incremental del producto. Scrum establece que un Sprint debe ejecutarse en un lapso de dos a cuatro semanas aproximadamente, aunque es bastante habitual que los equipos Scrum elijan tener Sprints de diversas duraciones según la complejidad del trabajo que se vaya a desarrollar. Cada caso es diferente y es por esto que el equipo Scrum debe concluir cuál es el periodo de tiempo necesario para generar valor, a través, de un incremento determinado del producto, es importante saber que después de haber concertado cuantas semanas va a durar el Sprint, no hay oportunidad de modificarlos y todos los Sprints deben tener la misma duración.

Historias de usuario. Las historias de usuarios, son descripciones cortas de los resultados que el cliente espera obtener, aportan información esencial que se utiliza en la planificación de los demás Sprints, las historias de usuario describen el por qué y el qué hay al interior del trabajo frecuente de los miembros del equipo de desarrollo, por medio de, un enfoque perspectivo que logra ver, priorizar y evaluar las exigencias del cliente, ayudando a precisar la importancia de un proyecto, utilizando un lenguaje claro y sencillo.

Figura 1

Visión general de la metodología Scrum.



Nota. La figura muestra los procesos que se realizan en la metodología Scrum. Fuente Deemer et al. (2012).

Metodología ágil

La metodología ágil se aplica en el desarrollo de software y otros proyectos de alto rendimiento; se basa en la ejecución rápida de procesos, en los cuales un equipo eficiente y flexible planea el flujo de trabajo. La metodología ágil brinda la oportunidad de elegir la mejor opción en cada contexto sin comprometer el proyecto. Es importante tener en cuenta que algunas veces no es recomendable utilizar una metodología ágil, esto dependerá de cada proyecto en concreto. Un proyecto tiene como objetivo

el éxito del mismo y para lograrlo necesitará una metodología adecuada que le garantice adaptarse para alcanzar los objetivos deseados.

Manifiesto ágil

La metodología ágil es reconocida por utilizar métodos aplicados en ciclos de trabajo cortos, con el objetivo de que el proceso de culminación de un proyecto sea más eficiente en cuanto al tiempo de entrega, como también, la obtención de un resultado satisfactorio. Así, con cada fase culminada, se puedan entregar avances y se evita esperar hasta el término del proyecto para conocer los resultados.

Según Retamosa Santos (2015):

El 17 de febrero de 2001 diecisiete críticos de los modelos de mejora del desarrollo de software basado en procesos, convocados por Kent Beck, se reunieron en Snowbird, Utah para tratar sobre técnicas y procesos para desarrollar software. En la reunión se identificó el término “Métodos Ágiles” para definir a los métodos que estaban surgiendo como alternativa a las metodologías formales a las que consideraban excesivamente “pesadas” y rígidas por su carácter normativo y fuerte dependencia de planificaciones detalladas previas al desarrollo. (p. 15)

Figura 2

Manifiesto ágil.

Estamos descubriendo formas mejores de desarrollar software tanto por nuestra propia experiencia

como ayudando a terceros. A través de este trabajo hemos aprendido a valorar:

- Individuos e iteraciones sobre procesos y herramientas
- Software funcionando sobre documentación extensiva
- Colaboración con el cliente sobre negociación contractual

- Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan

Esto es, aunque valoramos los elementos de la derecha, valoramos más los de la izquierda.

Nota. La figura muestra los procesos que se realizan en la metodología Scrum. Fuente Retamosa Santos (2015).

El manifiesto ágil es sumamente importante dentro del desarrollo de las metodologías ágiles, debido a que, este simboliza un vínculo entre los principales responsables de los procesos ágiles para lograr reunir elementos utilizados por las distintas metodologías y de este modo crear un framework que favorezca a la perfección del desarrollo ágil.

Innovación digital en las organizaciones ágiles

Las empresas y organizaciones requieren reinventarse e innovarse para dar respuesta a los desafíos de un ambiente englobado por la economía digital. La innovación digital es la adaptación de los procesos de valor de todos los sectores de la economía, lo cual, causa un efecto nocivo que comienza con el consumidor digital. La innovación digital se percibe como el desafío más significativo para la competitividad a mediano y largo plazo. Los sectores que más se han beneficiado de las oportunidades que ofrece la economía digital como el comercio online y las redes sociales, son los más utilizados por el consumidor final.

Implementar una metodología ágil en una organización permite transformarla culturalmente, dando a los equipos de trabajo la capacidad de revelar y reconocer ágilmente los cambios que se presentan en el entorno, apoyándose con acciones orientadas, rápidas y flexibles.

Cuando hablamos de agilidad en una organización, nos referimos a la capacidad que tiene de innovarse, ajustarse y estructurarse de una manera rápida y exitosa, adaptándose a un entorno volátil, generando cambios productivos y rentables. Según Valderrama (2019):

La agilidad en el contexto empresarial es el modo en que la compañía percibe, anticipa y responde a los cambios al mismo ritmo del mercado. Las compañías ágiles se movilizan con rapidez y flexibilidad para afrontar los retos de los vertiginosos cambios en las expectativas de los clientes, las tecnologías y los nuevos escenarios competitivos globales. (p.21)

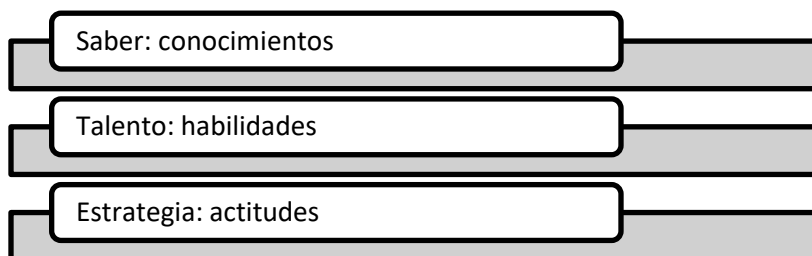
Importancia del talento humano en la metodología ágil. El éxito de una organización está vinculado a las personas que realizan el trabajo y logran los objetivos, al ser una metodología de mejora continua exige que los individuos estén en constante avance, dándoles protagonismo en las interacciones frente a los procesos organizativos.

El reto al estructurar un equipo de trabajo, es que el personal no solo posea los conocimientos, la experiencia y las habilidades necesarias para trabajar, sino que tengan la confianza plena en sus capacidades y estén muy motivados. Las personas motivadas obtienen más rápidamente resultados satisfactorios, mientras que, un equipo desmotivado difícilmente logrará obtener un gran producto o prestar un buen servicio. Según Valderrama (2019):

Las organizaciones ágiles atraen y vinculan a profesionales con talento. En el contexto organizacional, la definición de talento está estrechamente asociada con la generación de valor. Así, una persona con talento es quien aplica sus capacidades en su trabajo para aportar un valor distintivo a los resultados. (p.26)

Figura 3

Aptitudes del talento humano.



Retos de la transformación digital. Las organizaciones se enfrentan a grandes retos al momento que deciden iniciar con el proceso de transformación digital, estos retos implican la necesidad de innovarse para seguir siendo competitivas, el reto de transformación digital resulta convirtiéndose en un reto de transformación del talento humano, para que una organización pueda llamarse ágil, debe contar con equipos de personas capacitados para afrontar la era digital. Mejorar la comunicación interna, la experiencia de los empleados, la productividad de la empresa y optimizar las relaciones con los clientes, son algunos de los grandes retos que afrontan las organizaciones al momento de ejecutar una transformación digital, ya que, la resistencia al cambio puede presentarse por parte de los equipos de trabajo, como también, por parte de los clientes.

Los líderes ágiles, son los responsables de transmitir la visión de la organización, generan confianza e incentivan el compromiso en su equipo de trabajo, un líder ágil debe enfocarse en la transformación digital, en la colaboración y estructuración de su equipo. Según Valderrama (2019):

Se trata de un modelo de liderazgo compartido y de servicio. Líderes auténticos, abiertos al aprendizaje, que comuniquen una visión clara y generen energía. Líderes que dirijan por influencia, no por jerarquía. Líderes que asuman riesgos y motiven a las personas a involucrarse en la toma de decisiones. Que hagan que las cosas sucedan (make it happen) y actúen con integridad (walkthetalk). (p. 32)

Scrum cambió la forma de trabajar

La metodología Scrum vino a cambiar la forma de hacer las cosas, hace más de dos décadas se logró concebir la forma de hacer las cosas de manera diferente, basándose en la revisión de reseñas anteriores nació la idea, de que, lo que se requería era organizar el esfuerzo de las personas. Según

Sutherland (2016), “La razón de que este marco funcione es simple: estudié cómo trabaja la gente en realidad, no cómo dice trabajar” (p.10). Scrum se refiere a la manera en que un equipo trabaja de forma conjunta, abarca el interrogante y el ingenio, se basa en inspección y ajuste, es así que, cada

cierto lapso de tiempo se revisa lo que se ha hecho y si se puede hacer mejor, de esta manera se llega al resultado esperado, que es, formar equipos que aumentan cuantiosamente su productividad. Scrum nace de la necesidad de pasar de hacer un trabajo sin sentido a realizar proyectos desarrollados en entornos dinámicos y adaptables. Para realizar con éxito Scrum, es necesario tener buenas prácticas para trabajar conjuntamente, y así obtener el resultado deseado del proyecto. Scrum divide a las personas de una organización en equipos, divide el trabajo, divide el tiempo, perfecciona el plan de entrega, optimiza el proceso, así que, en vez de tener a muchas personas utilizando mucho tiempo en un proyecto extenso, tenemos pequeños equipos encargándose de algo menor, para luego integrarlo y observar el resultado conjunto.

Casos donde se evidencia la implementación de la metodología Scrum

Para responder a nuestra pregunta ¿Qué impacto genera la metodología Scrum en las organizaciones que la implementan? Hemos hecho una revisión en empresas de diferentes sectores económicos para conocer el efecto de esta metodología, que como se mencionó esta normalmente se usa para el desarrollo de software; por consiguiente, se estudió el uso de es en los siguientes sectores: aplicado en el desarrollo de trabajos de grado para universidad a distancia, en una propuesta de construcción de vías urbanas, proyecto de construcción de viviendas y en la implementación de la metodología en el banco de Bogotá, por lo cual exponemos los resultados de cada caso evidenciando su aplicación a continuación.

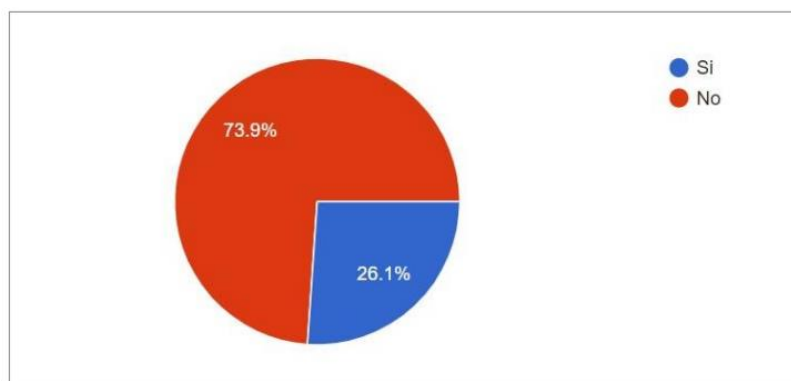
Primer caso: la planeación de proyectos de construcción de vivienda

Para iniciar en el primer caso , es el proyecto de construcción de vivienda ubicado en Bogotá realizado por tres estudiantes de especialización de proyectos de la universidad EAN en donde la población que se estudió fueron los gerentes y directores de diferentes constructoras en la ciudad de Bogotá, para hacer el estudio de esta metodología se optó por dividir en etapas, para observar la

aplicación de esta herramienta en cada una de ellas, las cuales fueron pre diseño, diseño y ejecución del proyecto toda la recopilación de los datos se hizo a través de encuestas en donde 25 constructoras hicieron parte del sondeo .teniendo en cuenta que las personas involucradas en este no tienen mucho conocimiento de la metodología y menos de cómo aplicarla a la gestión de proyectos como lo demuestra a continuación la figura 4.

Figura 4

¿Conoce la metodología Scrum para la planeación de proyectos?



Nota: La figura muestra el resultado de la encuesta respondiendo al conocimiento de la metodología Scrum para la planeación de proyectos. Fuente: (encuesta de gestión de proyectos .2020).

En este caso se puede concluir que una de las razones de no implementar la metodología es por desconocer los conceptos de la misma. Pero ahí algunas constructoras que usan la herramienta y de la cual han obtenido resultados positivos demostrando ser muy efectiva y productiva para el trabajo en cuestión salvo con unas excepciones planteadas en la investigación. Según los autores Aguilar et al. (2020):

Las potenciales ventajas de la aplicación de la metodología SCRUM para proyectos de vivienda, se pueden dar en la etapa de pre diseño, diseño y hasta la planeación de la ejecución de proyectos de vivienda, no para la etapa de la ejecución de la construcción. (p. 39)

Por consiguiente, en la última etapa de la construcción no es posible alternar con la metodología debido a que en este las tareas son consecuentes, pero aun así se puede observar que en este proyecto se genere un gran avance en el resto de las etapas dando lugar a una transformación significativa para este campo.

Segundo caso: aplicado en el desarrollo de trabajos de grado para universidad a distancia

En segundo lugar, el siguiente proyecto es más arraigado al ámbito de la enseñanza enfocado en la implementación de la metodología Scrum en proyectos de fin de grado, de alumnos de la universidad nacional de educación a distancia (UNED) de Madrid, España. Esta investigación fue dirigida por un alumno de doctorado, en el cual se organizó a los estudiantes por grupos pequeños permitiendo la autogestión y generar un alto grado de responsabilidad en ellos para con las tareas asignadas, el empleo de este tipo de metodologías en las prácticas de la enseñanza permite tener un enfoque más claro y mejor dirigido gracias a la flexibilidad de este, los resultados obtenidos en el estudio fueron muy favorables. Según el autor UNED (2017):

Los beneficios que se obtienen utilizando Scrum son numerosos: se fomenta el trabajo en equipo, repercutiendo muy positivamente en la comunicación entre los alumnos. Al tratarse de un modelo auto-organizativo que requiere la auto-gestión de los distintos miembros, implica que un alto grado de responsabilidad por parte de los integrantes. (p.5)

Por lo tanto, lo dicho anteriormente expone un aspecto favorable y bien recibido de la metodología Scrum en el alumnado y de cómo mejora notablemente los avances de los trabajos y la actitud de ellos.

Tercero caso: propuesta de construcción de vías urbanas

En consiguiente la propuesta de vías urbanas mayores a 100 mts., el cual, se proyectó para la ciudad de Funza –Cundinamarca, por dos estudiantes de la Universidad Católica de Colombia en el cual

se presentó una propuesta para ejecutar este tipo de proyectos en el municipio ya que la comunidad manifestó quejas debido a inconvenientes con la construcción de las vías y entrega de las obras a tiempo. Según Quintero y Sanchez (2020), “La Capacitación del personal profesional debido a los costos y tiempos necesarios para las capacitaciones (entidad, contratista e interventoría) en las mejores prácticas de Scrum y la importancia del trabajo en equipo” (p.45). Lo anterior puede sonar como una limitación para el proyecto, pero no significa que sea imposible implementarla en las entidades, si se piensa en esta como una inversión necesaria y si es bien ejecutada va a mejorar todo el proceso hasta la entrega de las obras, ya que esta metodología permite los cambios en el momento que este lo requiera esquivando los imprevistos y poder cumplir con los tiempos establecidos para así dejar satisfechos a los ciudadanos.

Cuarto Caso: proyecto para determinar el nivel de aplicación de la metodología Scrum en el Banco de Bogotá

En este caso los estudiantes de la universidad EAN realizaron un diagnóstico de la aplicación de la metodología Scrum en el banco de Bogotá en el cual evaluaron a 24 empleados del banco que pertenecían a dos diferentes áreas de trabajo, el método que usaron fue por medio de encuestas y analizando los datos obtenidos. En la investigación se evaluaron diferentes aspectos desde el conocimiento de esta práctica hasta el modo en que cada líder manejaba los equipos de trabajo, por lo tanto, los resultados obtenidos son favorables. Según los autores Ibarra et al. (2020):

La aplicación y apropiación de esta metodología ágil es eficiente para un entorno bancario posiblemente porque se pueden presentar resultados rápidos aumentando la calidad de proyectos, de forma que la organización pueda presentar victorias tempranas frente a sus competidores y al mismo tiempo ser referente de innovación de cara a sus clientes (p. 56)

Esto indica que las entidades bancarias están en evolución constante para garantizar que sus clientes tengan al alcance todos los productos y aquí es donde entra la metodología Scrum

dando la facilidad de que los equipos de trabajo tengan mayor alcance y mejor conocimiento de las necesidades del cliente.

Implementación en empresas reconocidas en Colombia. En lo referente a como en Colombia ha adaptado esta metodología poco conocida entre los ejecutivos y directivos de empresas de diferentes sectores, debido a la resiliencia a esta, por desconocimiento o como se dice coloquialmente por desconfianza de los resultados, algunos creen que, por cambiar el método de trabajo del jerárquico a uno más abierto con el resto de sus empleados, piensan que podrá repercutir negativamente en como los empleados perciben a los jefes. Según la revista TIA el autor Piza (2016), “En Colombia, la tendencia a ser rebeldes es común y siempre se cuestionan las decisiones que toman las cabezas de grupo” (p.92). Esto es una de las situaciones más recurrentes dentro de las empresas debido a que como personas tenemos diferentes rasgos de personalidad que en ocasiones no coinciden con las demás o también porque el jefe del equipo no está abierto a escuchar a su equipo con las ideas que estos plantean creando una brecha entre ambos bandos disminuyen la productividad de este. Es necesario recordar las ventajas que la metodología ágil tiene para ofrecer en estos como lo es un diferenciador en la comunicación del líder con sus subordinados.

También es importante agregar un caso de éxito en Colombia, con la implementación de Scrum por parte de una empresa muy reconocida la cual se llama Colsubsidio, esta ha demostrado el potencial transformacional de este método ágil en las organizaciones, al implementar Scrum. Scrum Network (2023) el equipo de apertura de tiendas de Colsubsidio incrementó significativamente la creación de valor de 5 tiendas por trimestre a 27 tiendas por temporada en solo 3 meses, este éxito se debe a la formación que recibieron los equipos involucrados, que permite que todos los colaboradores hablen el mismo lenguaje y se adapten a esta nueva forma de trabajar. Además, la implementación de un equipo piloto y la presencia de un Scrum coach son fundamentales para mantener la política y filosofía Scrum

en la organización. La creación de equipos interdisciplinarios también elimina dependencias y mejora la comunicación interna.

Conclusiones.

En conclusión, la implementación de la metodología Scrum ha tenido un impacto significativo en las organizaciones colombianas y del todo el mundo. A través, de la mejora continua de la eficiencia, la promoción de la colaboración y la adaptabilidad al cambio, Scrum ha ayudado a las organizaciones a enfrentar los desafíos del entorno empresarial actual haciendo que las organizaciones se reinventen y trabajen de una forma más ágil y productiva, dándole al cliente una participación importante dentro del desarrollo del proyecto, consiguiendo así, satisfacer sus necesidades en el menor tiempo posible. A medida que más organizaciones en Colombia adopten esta metodología, es probable que veamos una mayor innovación y productividad en el futuro.

Para finalizar y responder nuestra pregunta de búsqueda , se llegó a la conclusión que las metodologías ágiles son una herramienta versátil que provee a los equipos de trabajo de diferentes aspectos y lineamientos fáciles de adaptar y entender , desde luego teniendo claro el manejo y distribución de las etapas que la metodología Scrum, esta tiene tres pilares importantes como lo son la adaptación, transparencia e inspección estos darán lugar a la buena práctica de la metodología llevando a obtener resultados favorables en la empresa. Algo importante que se menciona en todos los casos es que el equipo debe tener la capacitación adecuada, buena disposición y flexibilidad a los cambios ya que si el equipo no provee de estos elementos no permitirá que la empresa pueda evolucionar a través de las metodologías ágiles y consiga la transformación digital que desea.

Referencias.

- Aguilar, J. A., Rueda, L. M. & Leguizamón, S. M. (2021). *Ventajas de la metodología Scrum en la planeación de proyectos de construcción de vivienda en Bogotá* [Tesis de especialización, Universidad EAN]. Biblioteca Digital Minerva <http://hdl.handle.net/10882/10804>.
- Centro de Escritura Javeriano. (2020). Normas APA, séptima edición. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali. <https://www2.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manualde-normas-apa-septima-edicion#gsc.tab=0%C2%A0>
- Deemer, P., Benefield, G., Larman, C., & Vodde, B. (2012). Una introducción básica a la teoría y práctica de Scrum. *InfoQueue. Enterprise Software Development Series*.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Una+introducción+básica+a+la+teoría+y+práctica+de+Scrum.+&btnG=
- Monte Galiano, J. L. (2016). Implantar scrum con éxito. *Implantar SCRUM con éxito*, 1-189.
<https://elibro.net/es/lc/remington/titulos/58575>
- Piza C. A. (2016). Scrum a la colombiana: breve acercamiento al scrum hecho en Colombia. *Revista Tecnología Investigación y Académica TIA*, 4(2), pp. 88-92
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/issue/view/771>
- Quintero-Guarín, M y Sánchez-Peña, L. (2020). *Propuesta de una metodología para la construcción de vías urbanas mayores a cien (100) metros basados en las mejores prácticas de scrum en el municipio de Funza – Cundinamarca* [trabajo de grado- especialización]. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia – RIUCaC <https://hdl.handle.net/10983/24462>
- Retamosa Santos, A. (2015). Scrum. Aplicación del método ágil en la gestión de proyectos (Bachelor's thesis). <https://hdl.handle.net/10016/26132>

Sutherland, J. (2016). *Scrum: El arte de hacer el doble de trabajo en la mitad de tiempo*. Océano.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=El+arte+de+hacer+el+doble+de+trabajo+en+la+mitad+de+tiempo&btnG=

Scrum Network. (10 de octubre de 2023). *Scrum y su relación con la rentabilidad en Colombia*. Obtenido de <https://www.scrumnetwork.com/blog/scrum-y-su-relacion-con-la-rentabilidad-en-colombia>

UNED. (2017). *Metodología Scrum en el Desarrollo de Proyectos Fin de Carrera y Fin de*. Madrid, España. <https://blogs.uned.es/iedata/wp-content/uploads/sites/89/2017/11/SCRUM-Innovacion-docente>

Valderrama, B. (2019). *Transformación digital y organizaciones ágiles*. Universidad Politécnica de Madrid. *Arandu Utic*, 6(1), 15-50 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7274241>