

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
RECTORÍA BOGOTÁ VIRTUAL

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

TÍTULO DEL PROYECTO NODO
BARRERAS Y FACILITADORES PARA LA ADOPCIÓN DEL MARCO DE TRABAJO
ÁGIL

TÍTULO DE LA DISERTACIÓN
EVALUAR LA EFICIENCIA DE METODOLOGÍAS ÁGILES MEDIANTE PRISMA
PARA SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

Modalidad: Virtual

Autor(s)
ANA CRISTINA ARANGO ÁLVAREZ
DIEGO ALEXANDER VERGARA VANEGAS

Director
LUIS ALBERTO CARDENAS OTAYA
Magíster – Administración y dirección de empresas

BOGOTÁ, COLOMBIA
MAYO, 2024

Resumen

Este estudio investiga la eficacia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos utilizando la metodología PRISMA para la síntesis de información. Al emplear una revisión sistemática y exhaustiva de la literatura existente, se examina cómo las metodologías ágiles, se adaptan y se implementan en diversos entornos de proyectos. Se identifican tanto los beneficios como los desafíos asociados con estas metodologías, destacando la importancia de la colaboración, la comunicación y la flexibilidad en la consecución de los objetivos del proyecto. Los resultados obtenidos proporcionan una visión integral de la efectividad de las metodologías ágiles, resaltando su capacidad para mejorar la capacidad de respuesta, reducir el tiempo de comercialización y aumentar la calidad del producto final. Además, se ofrecen recomendaciones para optimizar la implementación de prácticas ágiles en diferentes contextos organizativos, lo que contribuye a una comprensión más profunda y una aplicación más efectiva de estas metodologías en la gestión de proyectos.

Palabras clave: Metodologías ágiles, desarrollo de productos, proyectos

Tabla de contenido

Resumen	2
Capítulo 1. Planteamiento del problema	4
Pregunta de investigación	7
Objetivos.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación	8
Antecedentes específicos o investigativos	9
Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo.	17
Participantes.....	18
Técnicas para el desarrollo de la investigación.....	19
Categorización y clasificación	22
Capítulo 3. Resultados	24
Capítulo 4. Disertación	31
Referencias	34

Índice de tablas

Tabla 1 Normograma de la gestión en proyectos en Colombia	16
Tabla 2 Categorización de búsqueda de información	23
Tabla 3 Artículos de Investigación Metodologías Ágiles	39

Lista de figuras

Figura 1 Cantidad de investigaciones por período de tiempo.....	25
Figura 2 Cantidad de investigaciones por área de investigación.....	26
Figura 3 Tipo de metodología ágil en estudios de investigación.....	27

Capítulo 1. Planteamiento del problema

El mundo actual busca suplir las necesidades de la población, debido a esto pretende realizar cambios a través del avance de la tecnología y en muchos casos de ello depende que las organizaciones o empresas puedan mantenerse en el tiempo y puedan adaptarse a la incorporación de procesos eficientes y eficaces. De ahí surgen las metodologías ágiles que buscan contribuir en la realización optima de las tareas, administración de equipos o procesos y la solución de los problemas de los clientes. “Estas metodologías ágiles se basan en técnicas para la gestión y desarrollo de proyectos de software, donde los requerimientos varían de acuerdo con el proyecto, de tal forma que puedan adaptarse a sus necesidades” (Gómez, E, et al, (2020) Pág 3.).

El uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos puede constituirse en una acción transformadora y de cambio, la cual rompe paradigmas y direcciona de una manera diferente las acciones en una organización que históricamente ha hecho uso de metodologías tradicionales en sus procesos organizacionales, en virtud de estas de reformasy como lo recomienda Flores-Cerna, F, et al. en 2022.

Se sugiere apoyar las etapas iniciales de la metodología mediante expertos que faciliten la adopción de los principios y las prácticas ágiles a los líderes de equipo y que además analicen estas prácticas y detecten si se alinean completamente al contexto de la empresa o si se deben adaptar, con el fin de incluir solo las que aporten valor al negocio, para luego implementar proyectos piloto que disminuyan la incertidumbre y permitan a la organización poner en práctica la metodología de forma controlada. (pag 47).

La premisa anteriormente mencionada permite iniciar un proceso de transición a través del cual el personal y los procesos que se desarrollan al interior de la organización se adapten de forma positiva al cambio y se puedan evidenciar resultados en el corto, mediano y largo plazo con mejoras progresivas en la gestión y administración de la compañía.

El mercado es un escenario cambiante y que evoluciona permanentemente a fin de buscar mayor eficiencia y satisfacer las necesidades de los clientes de una manera más diligente y es en este espacio donde las metodologías ágiles pueden marcar una gran diferencia, lo que se torna en una clase de competencia organizacional, en la cual una compañía que alcance unos altos estándares a nivel interno y que se reflejan hacia el exterior se posicionara de una mejor manera en su medio, es así entonces como la evolución de las organizaciones es determinante y como declara Gómez Gutiérrez, E, et al.en 2021.

Es importante tener en cuenta que la cultura en las organizaciones va creciendo a pasos agigantados frente al tema de proyectos. Hoy en día los clientes exigen eficiencia y rapidez en sus demandas; por ello, es fundamental adquirir habilidades y conocimiento para hacer frente con éxito a la gestión de métodos ágiles, que involucren soluciones innovadoras y atiendan restricciones de alcance, recursos y costo en las organizaciones. (pag 8)

Lo que enmarca el crecimiento continuo de las organizaciones y la adaptación de las mismas a los contextos que surgen a través de las dinámicas del mercado y la sociedad, así mismo es la evolución en los aspectos metodológicos los cuales se van moldeando y modernizando y las metodologías ágiles van abriéndose paso como alternativas para mejorar las dinámicas organizacionales. Como lo expresan Broce y Jiménez en 2023.

La metodología ágil invita a utilizar más el sentido común, conectar con los colaboradores, simplificar procesos y flexibilizar la gestión para identificar situaciones desfavorables que se estén presentado y aportar a ellas soluciones sostenibles y efectivas dentro de los ambientes cambiantes como los que se enfrentan las organizaciones en la actualidad. (pag 99)

Así entonces el uso de las metodologías ágiles puede ser transversal o aplicable a cualquier tipo de proyecto y de cualquier área de las ciencias en las que las organizaciones se desempeñan, lo que hace que la aplicación de estas pueda ser global y se reafirme así lo que Betancur Morales en 2022 expresa “las metodologías ágiles no se limitan a este sector, de hecho, en la actualidad se van posicionando como las metodologías favoritas a trabajar para

proyectos de innovación, sin limitarse a otros sectores como comunicaciones, sociales, etc".
(pag 85)

Las metodologías ágiles tienen ventajas a la hora de implementarlas, debido a que facilitan los procesos de comunicación, permitiendo identificar fallas y facilitando las respectivas correcciones y mejoras, busca además satisfacer los clientes, se distribuyen compromisos y responsabilidades entre todas las partes que la conforman, se reducen los costos gracias a los procedimientos o trabajos ágiles y mejoran la rentabilidad.

Es importante mencionar que las metodologías ágiles también traen desventajas debido a que se dificulta la participación activa y comprometida de todas las personas que forman parte del equipo, la no fijación de pautas del producto y en algunos casos se dificulta la conformación del equipo del proyecto de tal manera que puedan adaptarse a las metodologías ágiles. Por ende,

Las metodologías ágiles no son la gran solución a todos los problemas del desarrollo de aplicaciones, ni tan siquiera se pueden aplicar en todos los casos, pero sí que nos aportan otro punto de vista de cómo se pueden llegar a hacer las cosas, de forma más rápida, más adaptable y sin tener que perder la rigurosidad de las metodologías clásicas. (Maida, E. G., et al (2015) Pág.53).

A medida que el entorno tecnológico evoluciona rápidamente, surge la necesidad de adoptar enfoques ágiles que permitan una adaptación flexible, una colaboración efectiva y una entrega continua de valor en el desarrollo de proyectos de tecnología. Este planteamiento del problema nos permitirá identificar una serie de interrogantes clave que requieren una investigación más profunda y sistemática. Con el fin de dar respuestas a la pregunta de investigación y demás interrogantes que surjan, proporcionando una comprensión más completa de las dinámicas y beneficios de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos de tecnología, y permitirá informar decisiones estratégicas y prácticas en organizaciones y equipos de desarrollo. Este planteamiento del problema destaca la relevancia y oportunidad de la investigación en este campo. A medida que las organizaciones buscan mejorar su capacidad de respuesta y competitividad en un mercado globalizado y cambiante, el estudio de las

metodologías ágiles en la gestión de proyectos de tecnología adquiere una importancia estratégica y práctica indiscutible.

Pregunta de investigación

¿Qué ventajas presentan las metodologías ágiles en la gestión de proyectos de tecnología con respecto a las metodologías tradicionales?

Debido al gran impacto que las tecnologías han generado en el mundo, y la necesidad de encontrar y crear nuevas metodologías de trabajo y gestión, que aseguren la entrega a tiempo y en forma del producto.

A su vez es importante medir y dimensionar en términos de calidad, eficiencia, flexibilidad y rapidez la entrega de un producto, de tal manera que el día a día se vuelve más ágil en todos sus aspectos, siendo prácticamente inevitable la evolución en los sistemas de información para poder atacar esta demanda.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la eficiencia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos, a partir de la aplicación de la metodología PRISMA para una síntesis sistemática y transparente de la información existente.

Objetivos específicos

- Revisar información existente para identificar estudios que aborden la eficiencia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos.
- Aplicar criterios de inclusión y exclusión para evaluar la calidad y relevancia de los estudios seleccionados, para asegurar que los estudios incluidos sean pertinentes, de alta calidad y cumplan con los objetivos de la investigación.
- Obtener información importante de los estudios seleccionados, como el tipo de metodología ágil utilizada, año de publicación, área de investigación y resultados obtenidos.
- Analizar y sintetizar la información de manera sistemática y transparente de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos.

Justificación

En la actualidad, las metodologías ágiles se han convertido en una herramienta común en la gestión de proyectos debido a su flexibilidad, adaptabilidad y capacidad para responder a los cambios en el entorno; sin embargo, a pesar de su popularidad, todavía existe una falta de comprensión clara sobre su eficacia real en diferentes contextos y tipos de proyectos. Este proyecto permitirá evaluar el impacto de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos y determinar si estas metodologías son efectivas en diferentes contextos y tipos de proyectos.

El desarrollo de la investigación, permitirá identificar las mejores prácticas y estrategias para la implementación de metodologías ágiles en la gestión de proyectos,

aspecto que es relevante para la ejecución exitosa de metodologías ágiles y que requiere no sólo la comprensión de su impacto, sino también de las prácticas y estrategias más efectivas para su adopción.

Con el proceso investigativo, se pretende identificar si la implementación de metodologías ágiles permite alcanzar un desarrollo sostenible, debido a que, al tener aplicabilidad en las etapas productivas, permitiría la estandarización de los procedimientos, evitando las ineficiencias, obteniendo beneficios en los costos de producción, reducción de riesgos.

La revisión sistemática de la literatura y de las experiencias científicamente validadas, empleando la metodología PRISMA, marcará una línea de referencia para definir de manera acertada las reacciones al uso de las metodologías ágiles por parte de los referentes encargados de la gestión empresarial y concluirá con resultados firmemente respaldados con soporte, rigor y fiabilidad técnica para determinar así la eficiencia del uso de las mencionadas metodologías en la gestión organizacional.

Por otra parte, este proceso investigativo acorde a los resultados y conclusiones obtenidos, abrirá la puerta para la gestión y uso de metodologías ágiles en cualquier de campo de estudio de las ciencias empresariales, se justifica entonces el desarrollo de este proyecto puesto que, promoverá y fortalecerá el uso de la metodología ágiles en proyectos en los que no ha sido considerado o su uso ha sido limitado debido a la ausencia de soportes desarrollados con criterio técnico y académico, abriéndose así un campo de oportunidades valido para que nuevos investigadores continúen modelando y aportando descubrimientos al uso de la metodología.

Antecedentes específicos o investigativos

Las teorías de la administración son el resultado de enfoques y conceptos que surgieron de las necesidades y problemáticas en materia de las organizaciones; buscan comprender y mejorar la forma en que se desenvuelven las organizaciones; dichas teorías han sido cambiantes y unas han sido el principio de partida de otras, reflejando cambios en el entorno y las necesidades de las empresas.

Las teorías de la administración cuentan con el aporte de varios personajes que realizaron sus respectivos aportes, entre estos, Frederick Taylor, estadounidense nacido en 1856, considerado el padre de la administración científica. Su enfoque se basó en la aplicación de métodos científicos con el fin de mejorar la eficiencia y la productividad en el trabajo de las organizaciones. Dentro de sus ideas propuso que los trabajadores debían ser seleccionados y entrenados, además de que las tareas debían ser analizadas y estandarizadas para tener mayor eficiencia.

Para Taylor el objeto de la administración no era otro que el de asegurar la máxima prosperidad tanto para el patrón como para cada uno de sus empleados. Con este propósito enuncia los famosos cuatro principios de la “Administración Científica”: i) creación de una ciencia del trabajo que reemplazará el sistema empírico, ii) selección científica del trabajador y su posterior adiestramiento, iii) mantenimiento de relaciones cordiales entre administradores y trabajadores, y iv) división de responsabilidades casi por igual del trabajo y la responsabilidad entre la dirección y los trabajadores. (Fayol, (1970) Pág.4).

Otro aporte más actual a la teoría de la administración lo realizó Peter Drucker, nacido en Austria en 1909, al cual se le considera uno de los padres de la administración moderna. Es conocido por su enfoque en la gestión basada en resultados y la importancia de la eficiencia de las organizaciones. Adicional a esto, tenía la idea de que los gerentes deben centrarse en los resultados y no sólo en las actividades, además resalta la planificación y el control empresarial. Su enfoque ha tenido impactos que perduran en el tiempo actual,

Bajo esta perspectiva Drucker (1999), considerado como el padre del pensamiento gerencial moderno, y su amplia experiencia, identificó elementos importantes en la gerencia, basando toda su teoría en tres aspectos fundamentales: la gerencia: factor determinante en las organizaciones para contribuir al trabajo en equipo y al fortalecimiento de la eficiencia. (Petit, (2023) Pág.148).

Existen diversas teorías de la administración, desde tiempos atrás como las teorías científicas y la clásica hasta teorías más actuales como la de sistemas, de contingencia y

neoclásica, todas han aportado desde las diferentes perspectivas para abordar desafíos en la administración. Estas han resaltado la eficiencia, estructura de las organizaciones, relaciones humanas, trato de empleados y la reacción frente a las diferentes circunstancias que se presentan en las organizaciones.

No existen teorías que apliquen para todas las situaciones que se presentan en una organización, pero en varias de estas, podemos encontrar herramientas o conceptos que permitan a las personas encargadas tomar decisiones, y desde allí mejorar en los procesos. Las teorías de la administración sirven como guías y brindan bases teóricas y prácticas para abordar la gestión empresarial.

El mercado es un escenario cambiante y que evoluciona permanentemente a fin de buscar mayor eficiencia y satisfacer las necesidades de los clientes de una manera más diligente y es en este espacio donde las metodologías ágiles pueden marcar una gran diferencia lo que se torna en una clase de competencia organizacional, en la cual una compañía que alcance unos altos estándares a nivel interno y que se reflejan hacia el exterior se posicionara de una mejor manera en su medio, es así entonces como la evolución de las organizaciones es determinante y como declara Gómez Gutiérrez, E, et al.en 2022

Es importante tener en cuenta que la cultura en las organizaciones va creciendo a pasos agigantados frente al tema de proyectos. Hoy en día los clientes exigen eficiencia y rapidez en sus demandas; por ello, es fundamental adquirir habilidades y conocimientos para hacer frente con éxito a la gestión de métodos ágiles, que involucren soluciones innovadoras y atiendan restricciones de alcance, recursos y costo en las organizaciones.
(pag 8)

Para determinar el valor, eficiencia y la relevancia de las metodologías ágiles es importante establecer y tener claridad acerca del concepto de eficiencia, pues este ofrece un acercamiento al área de estudio y brinda orientación entorno al proceso investigativo, en este sentido se pueden considerar los siguientes conceptos:

Eficiencia: se puede entender como el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible. El no cumplir cabalmente los objetivos y/o el desperdicio de

recursos o insumos hacen que la iniciativa resulte ineficiente (o menos eficiente). Por lo tanto, para ser eficiente, una iniciativa tiene que ser eficaz. (Mokate, (2001) Pág.5).

Eficiencia: expresión que mide la capacidad o cualidad de la actuación de un sistema o sujeto económico para lograr el cumplimiento de un objetivo determinado, minimizando el empleo de recursos. (Fernández., et al (1997) Pág.63.)

Eficiencia: término que expresa la relación obtenida como resultado efectivo entre cierta aplicación de medios, medida como gastos y un determinado efecto medido como resultado para las organizaciones. (Calvo., et al (2018) Pág.103.)

Así entonces, los elementos en común que los autores consideran en la definición de eficiencia, es la capacidad de obtener algo, empleando la mínima cantidad de recursos o sin que se desperdicie algún recurso.

Las metodologías ágiles como enfoques para la gestión y el desarrollo de proyectos, resultan ser una alternativa importante para las organizaciones, se caracterizan por ser flexibles, adaptables y tener un enfoque colaborativo; donde el producto que se espera, se divide en varias etapas o procedimientos pequeños que se pueden obtener y entregar más rápido.

Dichas metodologías se han vuelto más populares en el mundo empresarial, debido a su capacidad para responder rápidamente a los cambios y entregar resultados de calidad. A diferencia de las metodologías tradicionales, las ágiles permiten la comunicación constante, retroalimentación continua y la colaboración entre los miembros del equipo de trabajo de la organización generando satisfacción entre estos mismos y los clientes.

El origen de la metodología ágil se remonta a febrero de 2001, donde durante una reunión celebrada en Utah (Estados Unidos), nació el uso de la palabra “ágil”. En dicho evento, participaron 17 expertos de la industria del software, incluyendo a fundadores de algunas metodologías. El propósito de la reunión fue determinar los pasos a seguir por los grupos de desarrolladores para dar respuesta a la necesidad de crear un producto en el menor tiempo posible, admitiendo modificaciones durante su desarrollo.

De esta forma, se buscaba una nueva forma de desarrollar software frente a los modelos tradicionales, más rígidos e inflexibles. (Torres, (2020) Pág.42).

Es importante mencionar algunas características de las metodologías tradicionales con respecto a las metodologías ágiles, las metodologías tradicionales se caracteriza por ser secuenciales, lo que quiere decir que cada fase del proyecto se debe completar antes de pasar a la siguiente, los requisitos son definidos al inicio y se mantienen estables en el tiempo; mientras las metodologías ágiles se basan en una división del trabajo en pequeñas entregas y se realizan ajustes para tener retroalimentación continua, además se centran en una planeación flexible, permiten la evolución y adaptación del proyecto a las necesidades del cliente.

Las metodologías ágiles no plantean alternativas para la recolección de la información de los proyectos, simplemente plantea la manera de cómo se llevarán a cabo las acciones y cuando las interacciones tienden a ser muy largas, se corre el riesgo de que las soluciones esbozadas al inicio de las etapas no sean las correctas (Riaño, (2021) Pág.42-43).

El uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos puede constituirse en una acción transformadora y de cambio la cual rompe paradigmas y direcciona de una manera diferente las acciones en una organización que históricamente ha hecho uso de metodologías tradicionales en sus procesos organizacionales, en virtud de estas de reformas como lo recomienda Flores-Cerna, F, et al. en 2022.

Se sugiere apoyar las etapas iniciales de la metodología mediante expertos que faciliten la adopción de los principios y las prácticas ágiles a los líderes de equipo y que además analicen estas prácticas y detecten si se alinean completamente al contexto de la empresa o si se deben adaptar, con el fin de incluir solo las que aporten valor al negocio, para luego implementar proyectos piloto que disminuyan la incertidumbre y permitan a la organización poner en práctica la metodología de forma controlada. (Pág. 47)

El enfoque ágil que se le da a la metodología implica abordar el desarrollo del software; ésta no hace referencia a una serie de indicaciones del que hacer durante el desarrollo del

programa, se trata más bien de una forma de colaboración y flujo continuo de trabajo que guían las decisiones con respecto a lo que se hace y la manera como se hace.

Los creadores de metodologías ágiles han registrado el Manifiesto Ágil sus fundamentos y principios para llevar a cabo las mismas, haciendo énfasis en aspectos específicos para facilitar el desarrollo de software de forma más rápida y así responder a los cambios surgidos a lo largo del proyecto, ofreciendo alternativas fáciles de ejecutar en cada fase. (Gómez., et al (2020) Pág.4).

La implementación de metodologías ágiles requiere de la realización de varias acciones, entre estas capacitar y educar a todo el personal, para que estos comprendan los conceptos y las prácticas que se deben realizar; es de resaltar que quienes dirigen la organización deben seleccionar la metodología más adecuada para el proyecto, según las necesidades específicas; por otra parte se debe de tener dentro de las organizaciones equipos multidisciplinarios, con funciones y responsabilidades definidas, se debe fomentar la comunicación y la toma de decisiones conjunta, además de distribuir las diferentes tareas según las capacidades del equipo de trabajo, es importante realizar reuniones de seguimiento para compartir actualizaciones y resolver dudas. La implementación de metodologías ágiles es un proceso continuo que requiere el trabajo en equipo, se ajustan las diferentes prácticas según sea necesario para obtener buenos resultados. En este orden de ideas, el proceso de implementación o adopción se entiende como

Un acuerdo transversal apoyado por la alta gerencia para alinear la forma de trabajo con una metodología que permita a los proyectos adaptarse a entornos cambiantes, aunque no sin antes trabajar en aspectos como la resistencia al cambio, una cultura organizacional que sustenta los principios ágiles y la asesoría de profesionales expertos para lograr una implementación adecuada. (Flores., et al (2022) Pág.9).

Así como se enmarca el crecimiento continuo de las organizaciones y la adaptación de las mismas los contextos que surgen a través de las dinámicas del mercado y la sociedad, así mismo es la evolución en los aspectos metodológicos, los cuales se van moldeando y modernizando y las metodologías ágiles van abriéndose paso como alternativas para mejorar

las dinámicas organizacionales. Como lo expresan Broce y Jiménez en 2023.

La metodología ágil invita a utilizar más el sentido común, conectar con los colaboradores, simplificar procesos y flexibilizar la gestión para identificar situaciones desfavorables que se estén presentado y aportar a ellas soluciones sostenibles y efectivas dentro de los ambientes cambiantes como los que se enfrentan las organizaciones en la actualidad. (pag 99)

Así entonces el uso de las metodologías ágiles puede ser transversal o aplicable a cualquier tipo de proyecto y de cualquier área de las ciencias en las que las organizaciones se desempeñan, lo que hace que la aplicación de estas pueda ser global y se reafirme así lo que Betancur Morales en 2022 expresa “las metodologías ágiles no se limitan a este sector, de hecho, en la actualidad se van posicionando como las metodologías favoritas a trabajar para proyectos de innovación, sin limitarse a otros sectores como comunicaciones, sociales, etc”. (pag 85)

De igual manera, la adopción de las metodologías ágiles a nivel empresarial, requiere también una adaptación por parte del equipo humano tanto a nivel de desarrollo de productos como a esferas relacionadas con el factor humano, pues como lo plantean Rodríguez y Rodríguez en 2023.

Se sugiere que las organizaciones consideren seriamente la posibilidad de adoptar metodologías ágiles en la gestión de proyectos, especialmente en aquellos proyectos con alta incertidumbre y complejidad. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la implementación de estas metodologías requiere un cambio cultural importante en la organización y la capacitación adecuada de los miembros del equipo. (pag 67)

Así entonces para considerar el éxito en el uso de las metodologías ágiles en el desarrollo de proyectos y productos como lo concluye Gamboa, Julio en 2014 (Pag 30).” Es necesario tener en cuenta que una metodología ágil cualquiera que sea no nos va a garantizar

el éxito o fracaso del proyecto, sino la predeterminación y el cambio en la cultura de las personas”.

En conclusión, las metodologías ágiles han cambiado la forma de desarrollar los proyectos, permitiendo la flexibilidad y colaboración; pues estas se centran en la retroalimentación constante y la mejora continua. La implementación de metodologías ágiles requiere de un cambio cultural y una mentalidad abierta de los miembros del equipo de trabajo. Las metodologías ágiles ofrecen una forma efectiva para desarrollar proyectos, permitiendo una mayor adaptabilidad y satisfacción tanto para los equipos de trabajo, como para los clientes. El enfoque de colaboración y la mejora constante las convierte en una opción para enfrentar desafíos de las organizaciones del mundo actual.

Tabla 1.

Normograma de la gestión en proyectos en Colombia

Norma	Fecha de expedición
Constitución política de Colombia	07/04/1991
Decreto ley 2663 – Código sustantivo del trabajo.	08/05/1950
Reglamento interno de trabajo.	Año: 2013
Ley 100 – Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.	Año: 1993
Ley 843 - Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el código de ética Profesional y se dictan otras disposiciones	Año: 2003
Ley 80 - Tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales	Año:1993
Ley 1150 - Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.	Año: 2007
Decreto ley 1510 - Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública	Año: 2013
Ley 388 – Ley de desarrollo territorial	Año: 1997
Ley 1480 – Estatuto del consumidor	Año: 2011
Resolución 170 – por la cual se establecen las directrices y procedimientos para la formulación, evaluación y seguimiento de proyectos de inversión pública en Colombia.	Año: 2008

Norma	Fecha de expedición
Decreto 1082 – Reglamenta el sistema de contratación estatal y establece los procedimientos y requisitos para la contratación de proyectos por parte de las entidades estatales.	Año: 2015
Resolución 1016 – Establece las normas para la gestión de proyectos de inversión pública en Colombia, incluyendo la estructuración, evaluación y seguimiento de los proyectos.	Año: 1989
Normas Técnicas Colombianas	<p>NTC-ISO 10006 - Gestión de la Calidad en Proyectos: Establece los principios de gestión de calidad aplicados a la dirección de proyectos.</p> <p>NTC-ISO 31000 - Gestión del Riesgo: Esta norma aborda la gestión del riesgo en proyectos y proporciona directrices para identificar, analizar y gestionar los riesgos.</p> <p>NTC-ISO 21503 - Guía para la Dirección y Gestión de Programas: Esta norma colombiana se centra en la dirección y gestión de programas, que pueden ser relevantes para proyectos más grandes o complejos.</p> <p>NTC-ISO 21504 - Guía para la Evaluación de la Capacidad de Proyectos: Proporciona pautas para evaluar la capacidad de los proyectos para lograr sus objetivos.</p> <p>NTC-ISO 10006 - Gestión de la Calidad en Proyectos: Establece los principios de gestión de calidad aplicados a la dirección de proyectos.</p> <p>NTC-ISO 21500 - Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos: Aunque mencionada anteriormente, esta norma es importante y proporciona directrices generales para la gestión de proyectos.</p>

Fuente: elaboración propia

Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo.

En el contexto actual de gestión de proyectos, las metodologías ágiles han emergido como una alternativa prominente frente a los enfoques tradicionales. Su enfoque adaptable, colaborativo y orientado a resultados ha captado la atención de diversos sectores industriales. Sin embargo, la evaluación de su eficiencia y efectividad sigue siendo un tema de debate y estudio continuo.

Este proyecto de investigación se centra en analizar la eficiencia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos, utilizando como marco la metodología PRISMA para llevar a

cabo una síntesis sistemática y transparente de la información disponible. El enfoque PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) proporciona una estructura rigurosa para la revisión y síntesis de la literatura existente, garantizando la objetividad y la reproducibilidad de los resultados obtenidos.

El objetivo principal de este estudio es proporcionar un análisis general de la eficiencia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos, identificando áreas de aplicación, los años donde las investigaciones han sido más relevantes y los resultados obtenidos. Al aplicar el enfoque PRISMA, se busca no solo recopilar y analizar datos relevantes de manera sistemática, sino también garantizar la transparencia y la rigurosidad metodológica en todas las etapas del proceso de investigación.

Como ya se mencionó anteriormente la metodología elegida para el desarrollo del proceso investigativo con referencia a la revisión sistemática de literatura en torno al tema de investigación es la metodología PRISMA, con la aplicación de ésta se generarán reportes documentados estandarizados y definidos que permitirán generar hallazgos significativos bajo rigor científico y carácter académico

Como lo referencian Sánchez-Serrano et al., 2022 el uso y seguimiento correcto del protocolo PRISMA para la realización de revisiones sistemáticas en el ámbito educativo garantizará la calidad en cuanto a precisión y fiabilidad de un trabajo de investigación.

La metodología PRISMA proporciona un enfoque estructurado para la revisión sistemática de la literatura, permitiendo la identificación, selección y evaluación crítica de estudios relevantes relacionados con el tema de investigación. Este enfoque riguroso garantiza la objetividad y la validez de los resultados obtenidos.

Participantes

Los procesos de investigación que impliquen la recopilación de información de bases de datos académicas dependen en gran medida de la colaboración y la participación activa de los

investigadores cuyos artículos se encuentran alojados en dichas bases de datos. A continuación, se describen los participantes claves en el proceso:

Autores de Investigaciones Académicas: son los protagonistas principales de la investigación, cuyos trabajos han sido publicados en las bases de datos académicas relevantes.

Aportan conocimientos especializados en áreas específicas de estudio a través de sus investigaciones y contribuyen al avance del conocimiento en sus respectivos campos. Los procesos de recopilación de información son fundamentales, ya que proporcionan los datos y resultados de sus estudios para su inclusión en la investigación en curso.

Investigadores (estudiantes del curso de investigación): encargados de recopilar información de las bases de datos académicas. Para ello, se deben establecer criterios de búsqueda y selección de artículos relevantes para la investigación; con el fin de desarrollar el proceso de investigación, contribuir y proporcionar datos y resultados necesarios para llevar a cabo un análisis significativo, permitiendo avanzar en el conocimiento y la comprensión de diversas áreas de estudio.

Técnicas para el desarrollo de la investigación

Para lograr el objetivo de analizar la eficiencia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos mediante la aplicación de la metodología PRISMA, se emplearán técnicas de investigación diseñadas para recopilar, analizar y sintetizar la información de manera sistemática y transparente:

Revisión sistemática de la literatura:

La revisión sistemática de la literatura se erige como un pilar fundamental en la planificación y ejecución de proyectos de investigación de calidad. Este proceso metodológico, meticuloso y riguroso, permite a los investigadores recopilar, evaluar y sintetizar de manera exhaustiva la evidencia científica disponible sobre un tema específico.

En el contexto actual de la investigación, donde la cantidad de información disponible es vasta y en constante crecimiento, la revisión sistemática se convierte en una herramienta indispensable para abordar preguntas de investigación de manera objetiva y fundamentada. Al adoptar un enfoque estructurado y transparente, este método permite identificar y analizar de manera crítica estudios relevantes, evitando sesgos y maximizando la validez y confiabilidad de los hallazgos obtenidos.

Uno de los mayores beneficios de la revisión sistemática radica en su capacidad para ofrecer una síntesis de la literatura existente, destacando tendencias, diferencias y vacíos en el conocimiento. Esto no solo proporciona una base sólida para fundamentar nuevas investigaciones, sino que también facilita la toma de decisiones informadas en diversos campos disciplinarios y aplicaciones prácticas.

Esta técnica implica la búsqueda exhaustiva y la selección cuidadosa de estudios relevantes relacionados con las metodologías ágiles en la gestión de proyectos.

Se utilizarán términos de búsqueda específicos y criterios de inclusión/exclusión predefinidos para identificar estudios pertinentes en bases de datos académicas, revistas especializadas y otros recursos relevantes.

Las bases de datos académicas que se emplearon son: Scielo, Dialnet, Base, Redalyc.

Metodología PRISMA:

La metodología PRISMA se erige como un marco metodológico riguroso y estandarizado utilizado en la síntesis sistemática de la literatura científica. Diseñada para garantizar la transparencia, reproducibilidad y calidad de las revisiones sistemáticas y meta-análisis, PRISMA establece lineamientos claros para la identificación, selección, evaluación y síntesis de estudios relevantes en un área de investigación específica.

En su esencia, PRISMA ofrece un enfoque estructurado y transparente que permite a los investigadores llevar a cabo revisiones sistemáticas de manera detallada. Al seguir un protocolo predefinido, que incluye la elaboración de un protocolo de revisión, la búsqueda exhaustiva de

literatura, la selección de estudios relevantes, la extracción de datos y la evaluación del riesgo, PRISMA asegura la consistencia y validez de los resultados obtenidos.

La importancia de la metodología PRISMA en un proyecto de investigación radica en su capacidad para facilitar una síntesis sistemática y transparente de la evidencia científica disponible sobre un tema específico. Al proporcionar un marco estructurado y estandarizado, PRISMA permite a los investigadores abordar preguntas de investigación de manera objetiva y fundamentada, minimizando el riesgo de sesgos y maximizando la validez y confiabilidad de los hallazgos.

La metodología PRISMA se aplicará como un marco metodológico para la síntesis sistemática y transparente de la información recopilada.

Selección de estudios: los criterios de inclusión y exclusión se aplicarán de manera sistemática para seleccionar los estudios que cumplan con los objetivos y alcance de la investigación.

- Revisión sistemática de artículos de investigación científicos indexados.
- Artículos publicados entre los años 2014 y 2024
- Artículos en español
- Artículos sin acceso restringido
- Artículos de las áreas de la ingeniería, agrocencias, tecnología, multidisciplinario, ciencia, computación

Extracción de datos: Se recopilarán datos relevantes de los estudios seleccionados, incluyendo título, autores, resumen y conclusiones.

Evaluación crítica: Se llevará a cabo una evaluación crítica de la calidad y validez de los estudios incluidos, considerando aspectos como el diseño de investigación, la metodología utilizada y la fiabilidad de los resultados.

Análisis y síntesis: Se realizará un análisis detallado de los datos extraídos, identificando tendencias, patrones y relaciones entre los estudios incluidos. Los hallazgos se sintetizarán de manera clara y concisa para proporcionar una visión general de la eficiencia de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos.

Categorización y clasificación

La categorización y clasificación de la información emergen como procesos fundamentales para organizar, estructurar y hacer accesible el conocimiento relevante en un proyecto de investigación.

La categorización implica agrupar elementos similares en conjuntos definidos, mientras que la clasificación consiste en asignar etiquetas o categorías específicas a la información en función de sus características. Ambos procesos permiten a los investigadores manejar eficientemente grandes volúmenes de datos, facilitando su comprensión, análisis y uso efectivo en el desarrollo del proyecto.

La importancia de la categorización y clasificación de la información en proyectos de investigación radica en varios aspectos clave. En primer lugar, estos procesos facilitan la identificación de patrones, tendencias y relaciones dentro de los datos, lo que a su vez los convierte en significativos y nos ayuda a respaldar conclusiones fundamentadas.

Además, la categorización y clasificación adecuadas permiten a los investigadores acceder rápida y eficientemente a la información relevante para responder preguntas de investigación específicas. Al organizar la información de manera estructurada y coherente, se facilita la búsqueda, recuperación y análisis de datos, lo que agiliza el proceso de investigación y mejora la calidad de los resultados obtenidos.

Durante la búsqueda de la información se emplearon las siguientes palabras y frases en los diferentes motores de búsqueda:

- Metodologías ágiles

- Desarrollo de productos
- Proyectos
- Aplicabilidad metodologías ágiles en industria
- Industria y metodologías ágiles
- Metodologías ágiles en producción
- Metodologías ágiles en gestión de proyectos

A través de este cuadro, se presenta un resumen de los aspectos clave que guiarán nuestra exploración de información. Desde el motor de búsqueda utilizado hasta la disponibilidad de artículos en español y su relevancia temporal, cada ítem proporciona una pieza fundamental para comprender el panorama académico de nuestro tema de interés. Este cuadro ofrece una mirada concisa pero completa a la disponibilidad y alcance de la información que utilizaremos para profundizar en nuestra área específica de estudio.

Tabla 2.

Categorización de búsqueda de información

MOTOR DE BÚSQUEDA	TOTAL, DE ARTÍCULOS EN ESPAÑOL	ARTÍCULOS ENTRE EL AÑO 2014-2024	ÁREA ESPECÍFICA - DISCIPLINA	LIBRE ACCESO	ARTÍCULOS REFERENTES AL TEMA
Redalyc	347937	32055	Agrociencias	Libre	25160
Redalyc	419097	32140	Computación, Multidisciplinaria	Libre	533243
Google Académico	432	437	Tecnología	Libre	1140
Scielo	24	27	Ciencia, Ingeniería	Libre	71
Scielo	8	10	Multidisciplinario , Ingeniería	Libre	54
Google Académico	15200	15600	Multidisciplinar	Libre	16100
Google Académico	16900	16700	Multidisciplinar, ingeniería	Libre	17100

Fuente: elaboración propia

Capítulo 3. Resultados

En este capítulo se presenta una tabla resumen de los estudios de investigación (Ver anexo 1) identificados que abordan la aplicabilidad de metodologías ágiles en diversos contextos desde el año 2014 hasta el presente año 2024. A través de un análisis detallado de la literatura académica y técnica disponible, se han recopilado datos significativos que arrojan luz sobre la efectividad, los desafíos y las tendencias emergentes en la adopción de metodologías ágiles en diferentes industrias y áreas de aplicación.

La siguiente tabla proporciona una síntesis de los estudios seleccionados, incluyendo información relevante sobre título, autor, año, metodología ágil empleada, resumen y conclusión. Estos estudios representan una variedad de enfoques metodológicos, desde investigaciones cualitativas hasta estudios cuantitativos, y abarcan un amplio espectro de campos que van desde el desarrollo de software hasta la gestión de proyectos y la mejora de procesos.

A través de esta recopilación y síntesis de la investigación existente, se busca proporcionar una visión integral del estado actual del conocimiento en relación con las metodologías ágiles, destacando las áreas de consenso. Estos resultados son fundamentales para informar la toma de decisiones estratégicas en la implementación y evolución de prácticas ágiles en entornos organizacionales, así como para orientar futuras investigaciones.

A partir del análisis bibliográfico desarrollado en la revisión de los repositorios de información se puede destacar una creciente actividad en cuanto al número de publicaciones tales como, estudios, artículos, tesis, relacionados con la adopción de las metodologías ágiles en diferentes escenarios, proyectos y desarrollo de productos en los cinco últimos años con una participación del 69 % del total de la revisión bibliográfica realizada; característica que puede indicar o estar asociada con un mayor conocimiento, confianza y gestión de resultados positivos producto de la aplicación de este tipo de metodologías.

Figura 1.

Cantidad de investigaciones por período de tiempo

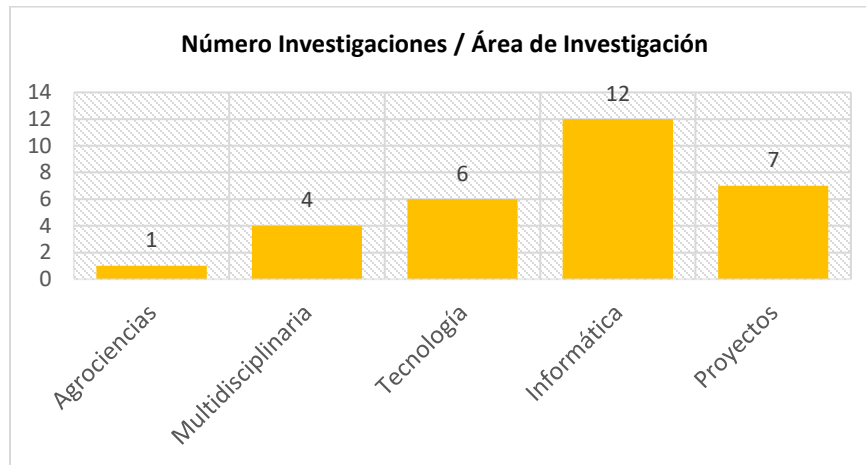


Fuente: elaboración propia

Otra característica relevante es la adopción de metodologías ágiles en diversos campos de estudio, para el caso de esta investigación es notoria la aplicación en áreas como el desarrollo de software, la producción agrícola, el desarrollo organizacional, la industria plástica, telecomunicaciones, desarrollo tecnológico, industria aeronáutica y gestión de proyectos, aspecto que indica la transversalidad y capacidad de adaptación de estas metodologías en los diferentes medios productivos y económicos existentes y futuros. En este apartado el 40% de la revisión bibliográfica se destacó por corresponder al desarrollo de software, el 23,3 % al área de proyectos. el 20% al área de tecnología, un 13,3% en escenarios multidisciplinarios y 3,3% en áreas agrícolas.

Figura 2.

Cantidad de investigaciones por área de investigación

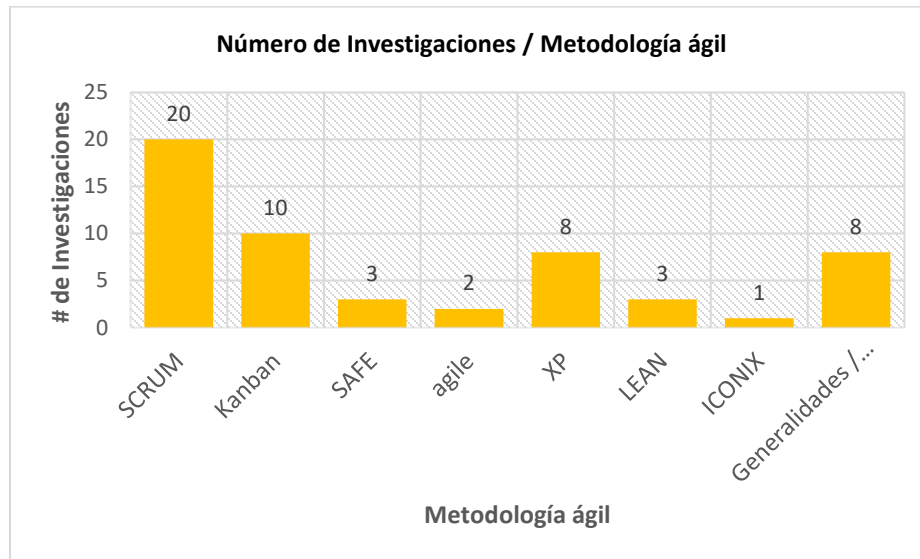


Fuente: elaboración propia

En cuanto a la aplicación de metodologías ágiles en el desarrollo de proyectos y desarrollo de productos se evidencia la usabilidad de SCRUM en un 20% de las investigaciones, Kanban con un 33%, XP en un 26,7%, SAFE y LEAN con un 10% respectivamente, Agile con un 6,7, ICONIX con un 3,3% y las investigaciones que hacen referencia a la aplicación en general de las metodologías ágiles y su implementación en el desarrollo de proyectos se estiman en un 26,7%. Las anteriores cifras atendiendo al caso de que algunas investigaciones se desarrollan con varias metodologías de manera simultánea.

Figura 3.

Tipo de metodología ágil en estudios de investigación



Fuente: elaboración propia

Una cualidad de la adopción de las metodologías ágiles para el desarrollo de procesos y productos a nivel organizacional es su flexibilidad, los contenidos analizados indican que la adopción de estas metodologías contrasta con las características rígidas y fases exigidas por metodologías tradicionales, lo que genera en la organización una percepción positiva frente a la acogida de un cambio o transformación hacia las metodologías ágiles.

Respecto a la adopción de metodologías ágiles para el desarrollo de productos como el software, se caracterizan por ser determinantes al momento de ejercer mayor control sobre los proyectos y de los requisitos, la flexibilidad en el alcance, la posibilidad de tener cambios, la definición de prioridades que permiten ajustarse a necesidades del cliente y las mejoras en la gestión del tiempo, lo que hace favorable el desarrollo del producto en relación con el grado de satisfacción del cliente.

Otro aspecto relevante que tienen las metodologías ágiles en la industria del desarrollo de productos de software, es que permite una mejor comunicación con los usuarios, situación que bajo otros modelos de trabajo se ve limitada puesto que esta industria en particular

requiere cambios permanentes en las especificaciones funcionales, lo que genera conflictos en diversas áreas del desarrollo del proyecto, situación que las metodologías ágiles flexibilizan y gestionan de forma más eficiente.

De igual manera la adopción de metodologías ágiles en la industria del software ha sido acogida por diversas organizaciones para buscar solucionar aspectos que afectan el desarrollo de productos y que están relacionados con procesos o procedimientos complejos de producción, retardos en las entregas, insatisfacción del cliente y costos. Así mismo bajo escenarios de desarrollo tecnológico, las metodologías ágiles han permitido asegurar y mejorar la calidad de los productos y de los proyectos al involucrar procesos relacionados con buenas prácticas e inclusión de expertos o partes interesadas en los procesos.

El uso de metodologías ágiles para la fabricación de software ha permitido identificar aumentos significativos en la productividad y en la entrega final de productos y su relación con los tiempos de cierre de proyecto, lo que ha permitido determinar que la adopción de estas metodologías representa una solución a la gestión de proyectos y a la obtención de experiencias replicables al interior de la industria y fuera de ella.

Para el desarrollo de productos en el sector tecnológico ya sean tangibles o intangibles, es destacable la relevancia que las metodologías ágiles tienen para mejorar los procesos de comunicación y construcción de grupos de trabajo multifuncionales, aspecto que deriva en la adopción y utilización de las mismas en esta área de estudio.

En relación con la industria manufacturera se puede establecer que si bien las metodologías ágiles han sido incorporadas en algunos procesos productivos, existe un desconocimiento conceptual acerca de éstas metodologías y su filosofía de trabajo, aspecto que no ha permitido que sean adoptadas de manera general ni aplicada a todas las etapas de los procesos y proyectos que se desarrollan en la industria, generando así un campo de estudio objetivo en el cual se pueden explorar y potencializar su uso.

En el sector de las telecomunicaciones se pueden observar mejoras significativas en la eficiencia operativa y en la colaboración entre equipos para la producción y entrega de productos y servicios, en esta área, se evidencia una correlación entre el uso de metodologías

ágiles y el incremento positivo en los procesos de transformación digital, lo que sugiere que para la ejecución de estos proyectos y el desarrollo de sus productos, las metodologías ágiles representan una gran oportunidad y ventaja competitiva para el crecimiento del sector.

Una conexión importante e identificada en la investigación es que las metodologías ágiles favorecen la participación del consumidor final en el desarrollo de nuevos productos, estas metodologías consideran al consumidor como un agente influenciador que permite dinamismo y favorece la efectividad de los resultados para un producto al momento de llegar al mercado, aspecto que influye en los procesos de innovación y acercamiento a las necesidades reales de los nichos de mercado objetivos del producto.

El dinamismo y adaptabilidad de las metodologías ágiles se destaca en la gestión de proyectos y en el desarrollo de productos debido a que existen diversas tipologías de las mismas y que cada una se adapta a las particularidades, casuística o situación específica de una organización, esta característica favorece la creación de marcos de trabajo individualizado que favorece los procesos internos y las interacciones de la gestión empresarial, lo que deriva en ventajas y oportunidades en los factores de producción y desarrollo eficiente y satisfactorio para la empresa y los clientes.

La aplicación de metodologías ágiles en otras áreas del desarrollo empresarial como lo es en la gestión de los recursos humanos ha tenido un impacto significativo al gestionar el abordaje de proyectos como el de selección de personal, el uso de estas metodologías ha permitido agilizar los procesos de elección de empleados, mejorando consigo aspectos como la planeación, el diseño y la ejecución de procesos a nivel organizacional. El uso de estas metodologías en estos campos permite expandir los horizontes de ejercicio en la elaboración de productos y la efectividad en los resultados.

Para el campo tecnológico, en este proceso investigativo se ha podido establecer que el uso de metodologías ágiles ha permitido adquirir la capacidad para ofrecer valor a los productos finales y agilidad en su desarrollo al lograr la interacción de las variables de los proyectos abordados, esto ha redundado en beneficios como la satisfacción del cliente, el

ahorro de costos y tiempos de producción y el trabajo eficiente de los desarrolladores del proyecto.

Así mismo en la industria aérea las metodologías y técnicas ágiles tienen un enorme potencial para facilitar las técnicas de operación y generación de nuevos productos dentro de las empresas aeroespaciales; permiten optimizar las operaciones de negocio en términos de eficiencia, tiempo de comercialización y calidad, así mismo permiten de analizar problemas sistemáticamente, responder a situaciones rápidamente, aceptar cambios y manejar los nuevos desafíos que tienen los miembros del equipo y los ejecutivos.

En el campo agrícola, la incursión de las metodologías ágiles ha permitido el desarrollo de soluciones digitales enfocadas al análisis, razonamiento lógico y perfeccionamiento de los procesos de fertilización de cultivos de aguacate, lo que han derivado en la disminución de costos y tiempos de producción, favoreciendo la trazabilidad de las operaciones y la toma de decisiones del negocio.

Capítulo 4. Disertación

Conforme avanzamos hacia el futuro, la evaluación de la eficiencia de las metodologías ágiles mediante el método PRISMA para la síntesis de información se convierte en un área de investigación crucial para impulsar la innovación y la mejora continua en la gestión de proyectos. A medida que se acumulan los hallazgos y se establecen las bases, es esencial plantear nuevas preguntas de investigación y explorar aspectos adicionales que nos permitan profundizar en este campo en constante evolución, manteniendo siempre la originalidad y la integridad académica.

Este trabajo de investigación muestra que es posible implementar metodologías ágiles en el desarrollo de proyectos y desarrollo de productos en diversos campos e industrias, la aplicabilidad de esta tipología de métodos se adapta con eficiencia a las necesidades de las diferentes industrias u organizaciones que las gestionan y producen resultados efectivos para los clientes y para los equipos desarrolladores de proyectos.

La revisión de la literatura disponible en torno al uso de las metodologías ágiles, permite considerar un incremento y evolución en su uso en diversas áreas de estudio y participación en los años recientes en múltiples industrias, la disponibilidad y cantidad de publicaciones en repositorios académicos e investigativos aumenta su número en los años recientes, dando cuenta de su divulgación, expansión en la práctica e implementación a nivel general en las organizaciones.

Las metodologías ágiles funcionan bien en diferentes contextos organizacionales y en el desarrollo de múltiples tipos de productos, en este caso su eficiencia en el desarrollo de drones, la industria agrícola, producción de software, sectores empresariales en recursos humanos y el desarrollo e implementación de proyectos ha sido identificada y ha permitido generar resultados tangibles y merecedores de ser reconocidos y comunicados a través de artículos científicos y demás espacios en sus áreas de estudio.

Las ventajas evidenciadas en la aplicación de metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos y productos, están representadas principalmente por la flexibilidad, el control sobre

los procesos, la comunicación con los usuarios, la participación con el consumidor y la gestión de los tiempos y costos. También se identifica un aporte importante en cuanto a los procesos de transformación digital, impacto de los productos en el mercado y la satisfacción general de los clientes.

Este estudio en su revisión bibliográfica identificó múltiples casos en los que las metodologías ágiles se implementaron con el fin de mejorar la calidad de productos y servicios ya existentes o que ya estaban desarrollados desde tiempos anteriores, aspecto que permite identificar que la aplicación de estas metodologías en diversas fases, etapas o momentos de un proyecto o producto pueden aportar valor y significado en los resultados.

Las metodologías ágiles han orientado soluciones entorno al desarrollo eficiente de los procesos implementados para la consecución de los objetivos propuestos en los proyectos los cuales se han visto reflejados en la obtención de resultados deseados en sus áreas de estudio y en sus clientes en relación con el cumplimiento de las metas y el término a satisfacción de un proyecto.

En relación con la utilización de metodologías ágiles en el desarrollo de productos y en la implementación de proyectos en industrias como la manufacturera, este proceso investigativo da cuenta de que este campo es un área potencial para su exploración, adopción, implementación y desarrollo puesto que se este segmento de la industria se está acogiendo paulatinamente al modelo propuesto de las metodologías ágiles, aspecto que sin duda marcará un avance significativo para el perfeccionamiento en el uso de estos métodos y en el fortalecimiento de las organizaciones que los lleven a cabo en su proceso productivo.

Desde otro punto de vista, podemos considerar preguntas de investigación que podrían abrir nuevas perspectivas, colocando como ejemplo: ¿Cómo pueden las metodologías ágiles adaptarse y evolucionar para abordar los desafíos emergentes en la gestión de proyectos? Este interrogante nos invita a reflexionar sobre cómo las prácticas ágiles pueden aprovechar las tecnologías emergentes para mejorar aún más su eficiencia y su capacidad de respuesta a los cambios en el entorno empresarial.

Además, sería interesante explorar cómo las metodologías ágiles pueden integrarse con enfoques de gestión de la innovación para fomentar la creatividad y la generación de valor en los proyectos. También podríamos investigar cómo las metodologías ágiles pueden contribuir a la sostenibilidad empresarial y ambiental. ¿De qué manera pueden las prácticas ágiles promover la eficiencia en el uso de recursos y la reducción de residuos en los proyectos?

En conclusión, para avanzar hacia el futuro en la evaluación de la eficiencia de las metodologías ágiles, es fundamental plantear nuevas preguntas de investigación y explorar aspectos emergentes que nos permitan comprender mejor su impacto y su potencial de aplicación en diversos contextos organizacionales. Al hacerlo, aseguramos que nuestra investigación sea relevante y contribuya significativamente al avance del conocimiento en este campo dinámico y de evolución constante. Pues la aplicación de metodologías ágiles en la gestión de proyectos emerge como un elemento fundamental para la adaptación y el éxito en un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo. Nuestros hallazgos revelan que las metodologías ágiles no solo ofrecen una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación a los cambios, sino que también promueven la colaboración, la transparencia y la entrega incremental de valor para los clientes. Al adoptar un enfoque iterativo y centrado en las necesidades del cliente, las organizaciones pueden reducir el riesgo de fracaso del proyecto y mejorar la satisfacción del cliente al garantizar una entrega continua de productos y servicios de alta calidad.

Hemos destacado la importancia de una cultura organizacional ágil que respalde y fomente la adopción efectiva de prácticas ágiles en todos los niveles de la organización. La promoción de la autonomía, la experimentación y el aprendizaje continuo son elementos clave para cultivar una mentalidad ágil que impulse la innovación y la mejora continua en la gestión de proyectos. Además, este estudio subraya la importancia de la aplicación de metodologías ágiles en la gestión de proyectos como un medio para impulsar la agilidad, la eficiencia y la innovación en las organizaciones.

Referencias

- Alarcón-Cardona, J., & Sánchez-Orozco, J. C. (2019). Desarrollo de un sistema de información a través de metodologías ágiles, que recomiende fertilizaciones para cultivos de aguacate variedad Hass en el Oriente Antioqueño.
- Barragán, G., Urrea, G., & Niño Navia, J. A. (2020). Propuesta para la aplicación de métodos ágiles en el diseño conceptual de un dron. *Revista Ciencia y Poder Aéreo*, 15(2), 110-121.
- Bautista-Villegas, E. (2022). Metodologías ágiles XP y Scrum, empleadas para el desarrollo de páginas web, bajo MVC, con lenguaje PHP y framework Laravel. *Revista Amazonía Digital*, 1(1), e168.
- Bejarano Montesdeoca, J. A. (2015). Implementación de un marco de trabajo basada en la Norma ISO/IEC 12207 y la Metodología ágil Scrum para el mejoramiento de la calidad de los productos de software en la Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Ltda.
- Betancur Morales, K. (2022). Comparativo metodológico y financiero entre las metodologías tradicionales y ágiles estipuladas para el diseño, formulación y gestión de proyectos de software. Universidad EIA.
- Bonardel, S. J. A., & Rodríguez, G. V. (2020). Las Metodologías De Innovación Para El Desarrollo De Nuevos Productos: Un Enfoque Al Consumidor. *MADGU. Mundo, Arquitectura, Diseño Gráfico y Urbanismo*, 3(5), 11-11.
- Bravo-Huivin, E. K., Cieza-Mostacero, S. E., Flores-Rodriguez, L. A., & Uceda-Davila, L. (2022). Revisión Sistemática de la Literatura sobre Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software aplicadas a la Gestión de Proyectos. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E54), 314-326.
- Broce, a., Gutiérrez, t., & Jimenez, g. (2023). Metodología ágil en la gestión humana. *Latitude*, 1(17), 90-100.

Caceres Pieschacon, I., & Romero Romero, J. C. (2022). Propuesta de modelo de gestión del conocimiento para la creación de nuevos productos a través de metodologías ágiles.

Calvo Rojas, J., Pelegrín Mesa, A., & Gil Basulto, M. S. (2018). Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. *Retos de la Dirección*, 12(1), 96-118.

Chacon, M., Morisaki, F. A. R., & Francisco, M. (2021). Desarrollo de un aplicativo informático para la automatización del proceso de ventas en la empresa abogados Perú de Ica.

Cortés, O. C. & Giraldo, S. D. (2020). *Metodologías ágiles en los diferentes contextos empresariales y factibilidad de su implementación*.

De Jiménez, R. L. M. (2015). Metodologías ágiles de desarrollo de software aplicadas a la gestión de proyectos empresariales. *Revista tecnológica*, 8.

Fayol, H. (1970). Vigencia de los principios clásicos.

Fernández-Ríos, M., & Sánchez, J. C. (1997). *Eficacia organizacional: concepto, desarrollo y evaluación*. Ediciones Díaz de Santos.

Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V. M., Valdés-González, H. M., & Reyes-Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista científica*, (43), 38-49.

Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V. M., Valdés-González, H. M., & Reyes-Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista científica*, (43), 38-49.

Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V. M., Valdés-González, H. M. y Reyes-Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista Científica*, 43(1), 38-49.

<https://doi.org/10.14483/23448350.18332>

- Gamboa, J. C. (2014). Aumento de la productividad en la gestión de proyectos, utilizando una metodología ágil aplicada en una fábrica de software en la ciudad de Guayaquil. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 27(2).
- García de Fuentes Pampín, D. (2022). Estudio comparativo de metodologías ágiles de gestión de proyectos y caso práctico de implantación en una empresa.
- Gómez Gutiérrez, E., Marcillo Guevara, M. M., & Ramírez López, N. (2021). Metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.
- Gómez Gutiérrez, E., Marcillo Guevara, M. M., & Ramírez López, N. (2021). Metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.
- Gómez Gutiérrez, E., Marcillo Guevara, M. M., & Ramírez López, N. (2021). Metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.
- Gonzales Ramos, C. A. (2021). Desarrollo de un sistema informático basado en una metodología ágil para la mejora del proceso de registro de pago de aranceles, Ministerio de Justicia Ancash 2016.
- González, J. D. Y., Calvache, C. J. P., & Gómez, O. S. G. (2015). Revisión sistemática acerca de la implementación de metodologías ágiles y otros modelos en micro, pequeñas y medianas empresas de software. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 28(5).
- González, M. O. G., Castaño, J. M. S., & Suárez, L. M. M. (2017). Metodologías Ágiles de Desarrollo, un Caso de Aplicación en Medellín, Colombia 2016-2017. *Lámpsakos*, (18), 58-63.
- Jaramillo Álvarez, L. J. (2021). Proyecto para mejorar el proceso de selección de personal durante el periodo vacacional a través de la creatividad, mediante metodologías ágiles.
- Maida, E. G., & Pacienza, J. (2015). Metodologías de desarrollo de software.6
- Martínez Padua, J. V., Quitian Monroy, J. S., & Castiblanco Jiménez, I. A. (2022). Caracterización y comparación de metodologías ágiles y tradicionales de desarrollo de producto. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 32(2), 9-26.

- Martínez, D. E. C., & Pulido, F. E. Q. (2020). Aplicabilidad de metodologías ágiles en proyectos competitivos de la industria plástica. *Revista Investigación en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos*, 3(3), 41-63.
- Mercado-Ramos, V. H., Zapata, J., & Ceballos, Y. F. (2015). Herramientas y buenas prácticas para el aseguramiento de calidad de software con metodologías ágiles. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 6(1), 73-83.
- Mokate, K. M. (2001). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?
- Montero, B. M., Cevallos, H. V., & Cuesta, J. D. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espirales revistas multidisciplinaria de investigación*, 2(17).
- Morales-Carrillo, J., Cedeño-Valarezo, L., Bravo, J. S. C., & Calderón, J. G. O. (2022). Metodologías de desarrollo de software y su ámbito de aplicación: Una revisión sistemática. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, (E47), 29-45.
- Muñoz, M., Mejía, J., & Corona, B. (2016). Hacia la evaluación de la implementación y uso de metodologías ágiles en las pymes: Un análisis de herramientas de evaluación de metodologías ágiles. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies*, 3(2), 75-82.
- Ordoñez, Ángel Fiallos. (2015). Mejoramiento en la productividad de software por la adaptación de un marco de desarrollo ágil. *Enfoque UTE*, 6(2), 117-134.
- Pérez, C. M. (2014). *Una metodología ágil para el desarrollo de software en una compañía financiera*.
- Petit, M. L. (2023). Gerencia virtual y gestión del conocimiento hacia la transformación universitaria. *Revista FACES*, 5(1), 145-169.
- Pineda Ccoyori, E. A. (2023). Transformación digital y uso de metodología ágil Kanban-Scrum para el sector de Telecomunicaciones en Perú, 2023.

Porras Flores, E. E. (2019). Metodología ágil Iconix en la calidad del producto software, Lima, 2017

Riano Nossa, N. D. (2021). Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles aplicadas en la gestión de proyectos.

Rodriguez Moscoso, Y. A., & Rodriguez Bello, N. (2023) *Manejo de metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos* (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás).

Silva Ortiz, K. L., & Lotero Álvarez, L. (2018). Metodología ágil para la gestión de proyectos en la empresa de soluciones de tecnología "XX". *EPISTEMUS*, 12(25), 47–57.

Torres Valencia, L. I. (2020). Estudio comparativo entre metodologías tradicionales y metodologías ágiles aplicadas a proyectos IT en entorno industrial.

Apéndice

Tabla 3.

Artículos de Investigación Metodologías Ágiles

NÚMERO	TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA ÁGIL UTILIZADA O ANALIZADA	RESUMEN	CONCLUSIÓN
1.	Manejo de metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.	Nicolás Rodríguez Bello Yenifer Alexandra Rodríguez Moscoso	2023	SCRUM	<p>El entorno empresarial actual destaca por su dinamismo y la necesidad por parte de las organizaciones de desarrollar condiciones que maximicen su capacidad de respuesta a los cambios que puedan presentarse, mejorando los resultados del desarrollo de cualquier proyecto. En la búsqueda de mayor dina</p> <p>mismo y flexibilidad, fueron generadas las Metodologías Ágiles como respuesta a las limitantes presentadas por los métodos tradicionales de gestión de proyectos, los cuales destacaban por su linealidad y rigidez, así como baja capacidad de respuesta a condiciones no planeadas inicialmente. Por consiguiente, la investigación pretende establecer el potencial de uso de las metodologías ágiles en la gestión y desarrollo de los proyectos a través de una revisión exhaustiva de literatura relacionada, determinando la definición de este tipo de metodologías, origen y desarrollo,</p>	<p>Las metodologías ágiles representan una alternativa valiosa y efectiva para enfrentar los retos y desafíos presentes en el entorno empresarial actual. Al comparar las metodologías ágiles con los métodos tradicionales, se puede observar que estas se destacan por su enfoque en el valor del negocio, su flexibilidad y adaptabilidad a los cambios, así como por su enfoque en la colaboración y el trabajo en equipo.</p> <p>En particular, la metodología Scrum se presenta como una de las más populares y efectivas en la gestión de</p>

NÚMERO	TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA ÁGIL UTILIZADA O ANALIZADA	RESUMEN	CONCLUSIÓN
					<p>características y principios, clasificación, así como ventajas y desventajas relacionadas. Posteriormente, se evalúa su potencial de aplicación en los diferentes entornos empresariales para el diseño, desarrollo y gestión de proyectos, determinando su pertinencia y los desafíos o retos que puedan surgir</p>	<p>proyectos ágiles, gracias a su enfoque en la entrega de valor y su estructura de roles y responsabilidades claramente definidos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que su implementación exitosa requiere de un equipo altamente capacitado y comprometido, así como una adecuada gestión de la comunicación y el seguimiento. Es importante destacar que la implementación exitosa de metodologías ágiles en la gestión de proyectos requiere de una adecuada planificación, seguimiento y control, lo que implica una mayor inversión en tiempo y recursos, aunque con la intención de traducir esto en la obtención de mayores y mejores resultados. No obstante, los beneficios potenciales en términos.</p>

2.	Transformación digital y uso de metodología ágil kanban-scrum para el sector de telecomunicaciones en Perú, 2023.	Pineda Ccoyori, Eric Alfredo	2023	SCRUM, KANBAN	<p>Este estudio planteó como objetivo general investigar la relación entre la transformación digital y la metodología ágil Kanban-Scrum en el sector de las telecomunicaciones en Perú en 2023. Para lograr este objetivo, se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño de investigación descriptivo correlacional no experimental, simple. La muestra está compuesta por 132 trabajadores de una empresa de telecomunicaciones en Perú, seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, se aplicó 20 preguntas por cada variable. El instrumento de recolección de datos utilizado en este estudio es un cuestionario diseñado por el investigador, que se aplica a los colaboradores de la empresa. El cuestionario evalúa la percepción y el uso de la Transformación Digital y la metodología ágil Kanban-Scrum por parte de los colaboradores. Los resultados estadísticos obtenidos se analizaron mediante pruebas de correlación de Spearman de 0,210. Las conclusiones de este estudio indican que existe una relación significativa entre la Transformación Digital y el uso de la metodología ágil Kanban-Scrum en el sector de las telecomunicaciones en Perú.</p>	<p>El propósito general de esta investigación consistió en analizar la interacción entre la transformación digital y el uso de la metodología ágil Kanban-Scrum en el sector de las telecomunicaciones en Perú en 2023. Los resultados obtenidos y el análisis estadístico inferencial realizado mediante la prueba de correlación de Spearman respaldaron la existencia de una relación significativa y positiva entre la Transformación digital y la implementación de la metodología ágil Kanban-Scrum en el sector de las telecomunicaciones en Perú.</p> <p>Esto implica que a medida que las empresas de telecomunicaciones en Perú implementan la Transformación Digital, incorporando tecnologías digitales en sus procesos y adoptando la metodología ágil Kanban-Scrum, se observan</p>
----	--	---------------------------------	------	------------------	--	---

					Estos resultados respaldan la importancia de implementar estrategias de Transformación Digital y utilizar metodologías ágiles en el ámbito de las telecomunicaciones.	mejoras significativas en la eficiencia operativa, la colaboración entre equipos y la entrega de productos y servicios. La correlación positiva sugiere que una mayor Transformación Digital se asocia con una mayor adopción y beneficios de la metodología ágil Kanban-Scrum en el sector de las telecomunicaciones.
3.	Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación.	Fernando Flores Víctor Manuel Sanhueza Héctor-Moisés Valdés Lorenzo Reyes	2022		Este trabajo analiza las principales brechas que influyen en las Pymes TI (pequeñas y medianas empresas de tecnología de la información) con metodología tradicional, al iniciar la implementación de metodologías ágiles para la gestión de proyectos. El objetivo de esta investigación es determinar las principales brechas existentes antes de implementar metodologías ágiles en una Pyme TI con metodología tradicional para la gestión de proyectos. Para lograrlo se propone una aproximación cualitativa a las opiniones de tres gerentes, dos ingenieros de proyecto y seis analistas programadores de la empresa, basada en entrevistas semiestructuradas, considerando una muestra por conveniencia, para entender las dificultades existentes en la empresa de estudio, contrastando dicha realidad mediante	Este trabajo muestra que es posible implementar metodologías ágiles para gestionar sus proyectos en una Pyme TI con metodología tradicional. Lo que se evidencia mediante el análisis de percepciones de los integrantes de la empresa en estudio. Los resultados muestran que el 90% de los entrevistados logra manifestar diversos motivos que fundamentan una adopción ágil, de ellos, un 73% indica que el principal es la falta de adaptación de la metodología actual a la realidad de la

					<p>encuestas dirigidas a 29 profesionales de áreas TI de otras organizaciones. Los resultados del análisis revelan que las principales brechas para la implementación de metodologías ágiles en la Pyme son la cultura organizacional en desacuerdo con la agilidad, la falta de compromiso de la gerencia y la resistencia al cambio. Se concluye que la propuesta resulta ser efectiva para conocer las principales brechas a resolver antes de comenzar la implementación de una metodología ágil en una Pyme TI, permitiendo alinear a la organización con la agilidad.</p>	<p>organización, debido a su estructura rígida y a las múltiples fases exigidas a lo largo del proceso, lo cual contrasta con las metodologías ágiles.</p> <p>En este sentido, se entiende el proceso de adopción como un acuerdo transversal apoyado por la alta gerencia para alinear la forma de trabajo con una metodología que permita a los proyectos adaptarse a entornos cambiantes, aunque no sin antes trabajar en aspectos como la resistencia al cambio, una cultura organizacional que sustente los principios ágiles y la asesoría de profesionales expertos.</p>
4.	<p>Caracterización y comparación de metodologías ágiles y tradicionales de desarrollo de producto.</p>	<p>Juana Valentina Martínez Padua</p> <p>Julián Stiven Quitian Monroy</p>	2022	Múltiples metodologías ágiles	<p>En 1968 se formalizó la primera metodología de desarrollo de producto y actualmente se encuentran en la literatura más de 45 que integran en sus etapas factores que permiten crear con éxito un producto, bien sea tangible o intangible. A lo largo de los años las metodologías han incorporado diversidad de factores en sus etapas para crear con éxito un producto.</p>	<p>A partir de la metodología seguida para la elaboración del artículo se logró construir una matriz de comparación que involucra 45 metodologías de desarrollo de producto. En ella se visualiza si cada una está orientada a la</p>

		Ivonne Angélica Castiblanco Jiménez			<p>Pese a esto, no se ha encontrado en la literatura una investigación que integre los factores más relevantes, que permitan hacer una comparación de metodologías de desarrollo. El presente artículo contempla dos objetivos: el primero, identificar los factores principales mediante la ejecución de un análisis cualitativo de contenido, con el fin de utilizarlos para la elaboración de una matriz de comparación de metodologías de desarrollo, y el segundo, elaborar dos cuadros de ponderación en los cuales se expondrá la frecuencia de los factores en metodologías ágiles o tradicionales y la frecuencia de los factores más relevantes en el sector tecnológico. Se espera que los resultados obtenidos aporten a futuros investigadores un punto de partida que les permita entender de una forma sencilla los principales factores de las metodologías para su eventual selección, incluyendo los más representativos para el sector tecnológico, además de servir como insumo para la creación de metodologías ágiles o tradicionales enfocadas al desarrollo de producto.</p>	<p>elaboración de productos tangibles o intangibles, y cuáles de los diez factores obtenidos mediante el ACC incluyen.</p> <p>Los factores más representativos de las metodologías ágiles son la comunicación y los grupos multifuncionales, con un 90 % y un 95 % de frecuencia, respectivamente, y la integración de tecnología e integración del cliente los más representativos para las MD tradicionales, con un 80 % de frecuencia para ambos.</p> <p>De las 45 metodologías empleadas en esta investigación, el 64 % va dirigida al sector tecnológico.</p>
5.	Estudio comparativo de metodologías ágiles de gestión de proyectos y caso práctico de	Diego García De Fuentes Pampín	2022	Scrum, Kanban, Extreme Programming, SAFE, Agile Inception	<p>La finalidad del presente trabajo consiste en profundizar en el conocimiento de las principales metodologías ágiles de gestión de proyectos, así como comprender cómo han de ser implantadas y que</p>	<p>En lo referente a las metodologías ágiles sucede que no existe una metodología “perfecta”, si no que existen diversas metodologías ágiles cada</p>

	<p>implantación en una empresa.</p>			<p>Design Sprint (Google) y Lean</p>	<p>consideraciones se han de tener en cuenta.</p> <p>Para poder comprender en profundidad las metodologías ágiles es necesario previamente comprender el concepto de proyecto, de gestión de proyectos y los puntos clave que han a través de los cuales se ha dado forma a las metodologías ágiles.</p> <p>Las metodologías ágiles objeto de estudio en este trabajo son Scrum, Kanban, Extreme Programming, SAFE, Agile Inception Design Sprint (Google) y Lean, así como el Manifiesto Ágil como eje vinculante y precursor de todas ellas. También se presentan en las principales herramientas, certificaciones y estándares asociados a cada una de las metodologías.</p> <p>Una vez asentados todos los conocimientos presentados previamente se realiza una comparación entre las metodologías ágiles estudiadas. Cabe destacar que no existe una metodología mejor que otra si no que dependiendo de la casuística concreta una metodología ágil se adaptará mejor que otra. Por ello, el objetivo de la comparativa es analizar la metodología óptima para distintos enfoques empresariales/organizacionales y tipos de proyecto. Como resultado de la comparativa se presentan las</p>	<p>una adaptada en mayor grado a unas situaciones o características. Como se ha podido observar en el ejercicio práctico, del conocimiento de las metodologías ágiles surge la posibilidad de realizar combinaciones con las diferentes metodologías para buscar marcos de trabajo personalizados que optimicen los resultados buscados.</p>
--	--	--	--	--------------------------------------	---	--

					<p>principales ventajas, los escenarios y los tamaños de equipo óptimos de uso de cada una de las metodologías.</p> <p>Como conclusión de todo lo anterior y con el objetivo de comprender en detalle cómo se realiza la implantación de una metodología ágil en una empresa se presenta el estudio de un caso práctico. En este caso práctico se realiza el análisis de una empresa y se genera un marco de trabajo personalizado basado en metodologías ágiles.</p>	
6.	<p>Metodologías ágiles xp y scrum, empleadas para el desarrollo de páginas web, bajo mvc, con lenguaje php y framework laravel.</p>	Edwin Bautista-Villegas	2022	SCRUM XP	<p>El objetivo del artículo fue realizar un contraste entre dos de las metodologías más empleadas en el desarrollo de aplicaciones Web siendo Scrum y eXtreme Programing (XP) las metodologías ágiles seleccionadas. Para ello, se realizó la revisión de documentación disponible en las bases de búsqueda reconocidas como ScienceDirect, IEEE Xplore Digital Library y Scielo. Obteniendo como resultado de la ardua investigación, la presencia de requerimientos especiales y en constante cambio exigidas por las aplicaciones Web en un entorno de avances tecnológicos que así lo demandan, logrando vislumbrar así a las metodologías ágiles como idóneas para manejar estas exigencias. Se concluyó que Scrum es la metodología más preparada y con mayor capacidad de adaptación al</p>	<p>Tras lo expuesto como colaboración a la comunidad científica de investigación enfocada en el desarrollo de aplicaciones Web bajo metodologías ágiles como Scrum y XP, se concluyó que la metodología Scrum es la más idónea para la gestión de cambios en los requisitos durante el desarrollo del proyecto, siendo capaz de adaptarse a los mismo de la manera más óptima y eficiente.</p> <p>También se pudo concluir que la metodología XP es la más idónea para desarrollar aplicaciones</p>

					cambio a comparación de la metodología XP.	Web en el menor tiempo posible y con la funcionalidad necesaria, requerida por el cliente ya que está basado en pruebas (TDD) desarrolladas a lo largo del proyecto.
7.	Metodologías de desarrollo de software y su ámbito de aplicación: Una revisión sistemática	Jessica Morales Carrillo Luis Cedeño Valarezo Jesús Stefano Cajape Bravo Jonathan Geovanny Ormaza Calderón	2022	Scrum XP Kanban Lean	El objetivo de esta investigación es proporcionar una visión general de los tipos de metodologías de desarrollo de software más utilizadas y sus ámbitos de aplicación. La metodología empleada fue Revisión Sistemática de la Literatura. En primer lugar, se definieron los criterios de búsqueda, luego se efectuó la búsqueda donde se seleccionó los trabajos que cumplían con dichos criterios, posterior a ello, se establecieron los campos que se analizarían y se organizaron en una tabla, finalmente se procesaron y analizaron los datos seleccionados. Se recopiló 105 artículos de los cuales 101 especificaban la información necesaria. Se concluye que las metodologías ágiles son las más utilizadas con un 86,31% y dentro de ellas SCRUM representa el 41.98%. Además, se analizó el tipo de desarrollo multiplataforma donde las metodologías más utilizadas fueron Scrum con un 40% y Mobile-D con un 25%.	La importancia de las metodologías ágiles en el desarrollo de software se debe a que las empresas que apuntan a una transformación digital terminan por incluir dichas metodologías para que los productos o servicios tengan una mayor calidad y con un tiempo y coste mucho más reducido. Scrum es la metodología que destaca como la más frecuente usada entre las metodologías ágiles, sin embargo, cuando se trata de desarrollos multiplataforma es Mobile-D quien toma protagonismo al ser usada en su mayoría por los desarrolladores.

8.	Propuesta de modelo de gestión del conocimiento para la creación de nuevos productos a través de metodologías ágiles	Ismael Caceres Pieschacon Juan Carlos Romero Romero	2022	Scrum XP	<p>A través de los años, se ha vuelto más constante en las organizaciones, el uso y la implementación de las metodologías ágiles y la gestión del conocimiento se ha convertido en un factor importante dentro del ciclo de vida de los proyectos, con el fin de entregar productos y servicios con una mayor rapidez, menor costo y con posibilidad de mejora continua, cumpliendo con las expectativas del cliente, con productos de calidad que permitan su perdurabilidad en el tiempo.</p> <p>El presente estudio evalúa la relación de la gestión del conocimiento (en adelante GC por sus siglas) y las metodologías ágiles, en la organización Credibanco, teniendo en cuenta que existen aspectos que no cumplen con los resultados esperados y se plantea optimizar a través de una propuesta para diseñar una metodología que se ajuste a las necesidades de la organización en el área de tecnología.</p> <p>A través del presente trabajo de grado, se busca dar a conocer el problema relacionado con la GC en la creación de productos enfocados a medios de pago a través de metodologías ágiles, teniendo en cuenta que, en esta creación de servicios y productos, se evidencian demoras en los procesos por falta de</p>	<p>Dentro de los procesos con la identificación de los procedimientos, actividades y actores clave tanto en el área de desarrollo de productos como con las relacionadas, se generan herramientas procedimentales apoyadas en la tecnología que permiten a los participantes documentar y posteriormente gestionar el conocimiento para la y la organización.</p> <p>La organización cuenta con las herramientas suficientes para la adopción del modelo propuesto, en término de aplicaciones y bases de datos; gracias a la información suministrada por los gestores de los procesos ágiles, se puede recomendar el uso <i>ServiceDesk</i> para la elaboración el catálogo de servicios, <i>DocManager</i> para almacenar la documentación y <i>GitHub</i> para el control de</p>
----	---	--	------	-----------------	---	--

				<p>claridad, alcances errados, falta de calidad en la generación de entregables, falta de cultura empresarial, y como se propone solucionar a través de la identificación de una o varias metodologías y a través de ellas poder generar una metodología ajustada a la organización (Credibanco) para que sirva como base para la gestión del conocimiento dentro del área (desarrollo de aplicaciones de tecnologías de la Información) y así facilitar el proceso de generación de valor, procesos de evolución de productos e implementación.</p>	<p>versiones de productos, así como Jira para control de gestión de proyectos ágiles.</p> <p>La actitud por parte de los involucrados en los procesos de creación y desarrollo de medios de pago es apta para la implementación de las nuevas actividades, puesto que existe consciencia del valor de la documentación adecuada y actualizada, lo que facilita la intervención en los procesos y su fácil adopción como parte del proceso de mejora.</p> <p>En el análisis de resultados relacionados con el conocimiento de los colaboradores y su nivel de experticia, se pudo observar cómo además de estar bien calificados, las actitudes de la compañía frente al conocimiento y apoyo para el crecimiento intelectual son importantes y facilitan los procesos de aprendizaje por lo cual deben ser</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>explotados incentivando las pruebas y pilotos con nuevos productos y tecnologías dentro de la organización.</p> <p>Se pudo observar como la inexistencia de gestión del conocimiento de forma centralizada generaba silos de información, por tanto, la creación del rol responsable por la gestión del conocimiento es de vital importancia, y así poder centralizar la información y darle una gestión adecuada que genera valor a la compañía evitando reprocesos y dando agilidad y facilidad a las consultas de las áreas relacionadas.</p>
9.	<p>Revisión Sistemática de la Literatura sobre Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software aplicadas a la Gestión de Proyectos</p>	<p>Elizabeth K. Bravo Huivin</p> <p>Segundo E. Cieza Mostacero</p> <p>Luis A. Flores Rodriguez</p>	2022	<p>Scrum</p> <p>XP</p> <p>Kanban</p> <p>Lean</p>	<p>El presente artículo se enfoca en dar conocimiento para realizar un proyecto de desarrollo de software de una forma eficiente mediante la utilización de las diferentes metodologías ágiles para el desarrollo de software, el cual se basa en realizar entregas de manera continua e integrar el feedback del cliente en cada iteración, mejorando el manejo de los recursos y logrando la</p>	<p>Se puede concluir que para adoptar una metodología se debe considerar el proyecto en que se aplicará, debido a que se puede tener diferentes necesidades, y se debe seleccionar un enfoque o método específico tomando en cuenta las capacidades y</p>

		Lucero Uceda-Davila			<p>obtención de resultados esperados que cumplen con los requerimientos planteados de primera mano por los clientes. Asimismo, Agile es una metodología flexible y de corta duración, que alcanzó el punto máximo de publicaciones en el año 2020, además se consideró a Scrum como la favorita porque se adapta fácilmente a los cambios y necesidades del cliente.</p>	<p>experiencia del grupo de trabajo, optando por la capacidad de combinar múltiples modelos para adoptar las mejores prácticas de metodologías ágiles.</p> <p>La metodología ágil favorita del equipo de desarrollo es Scrum siendo la más utilizada y prominente (32%); sin embargo, cuando se trata de desarrollo multiplataforma, Mobile-D ocupa un lugar central (28,1%), debido a que es utilizado principalmente por los desarrolladores móviles.</p>
10.	Metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.	<p>Gómez Gutiérrez Elizabeth</p> <p>Marcillo Guevara Marla Marcela</p> <p>Ramírez López Nicolás</p>	2021	SCRUM, KANBAN, LeSS y SAFe	<p>La modernidad, los cambios y la innovación han llevado a generar cambios rápidos en las personas del mundo entero, de la mano de la tecnología logrando obtener beneficios y respuestas a necesidades y expectativas casi en tiempo real, sin dar paso a equivocaciones o espera a soluciones que pueden tardar algún tiempo, aplicando lo anterior para cualquier empresa o proyecto. Es por ello que aparecen las metodologías ágiles; siendo aquellas las que</p>	<p>Las metodologías ágiles tienen un componente de desarrollo de software, ya que se utilizan métodos ágiles. Actualmente existen una serie de herramientas que son la respuesta a dichas metodologías ágiles y cada vez están siendo más conocidas y utilizadas.</p>

				<p>permiten adaptar la manera de trabajar a las condiciones de un proceso o proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. Adicional a ello, dentro de las metodologías para evaluar proyectos que tienen como objetivo cuantificar la efectividad y el impacto ya sea positivo o negativo de este, se encuentran herramientas como: 1) el documento Manifiesto Ágil, 2) Scrum, LeSS y SAFe, 3) Kanban para proyectos y 4) Lean para proyectos. Gracias a estas herramientas se puede conocer, estudiar y evaluar la gestión de proyectos con la aplicación en cualquier campo. Para concluir, actualmente existen numerosos estándares y buenas prácticas demostradas que son fundamentales en la ejecución de un proyecto; Por tal razón, es primordial que las organizaciones sin importar su tamaño realicen esfuerzos y destinen recursos para alinearse a estas metodologías, con el fin de asegurar el éxito de sus proyectos.</p>	<p>Metodologías ágiles como Scrum cuyo objetivo es la gestión del proyecto, planteando un seguimiento a través del monitoreo que permite una adaptación constante, además puede aplicarse a otros proyectos que no tienen relación con el desarrollo de software. También LeSSSAFe que de manera gráfica presentan un modelo de buenas prácticas ágiles a la dirección de un proyecto. De otra parte, se encuentra Lean, una metodología que permite optimizar recursos, minimizando el desperdicio, siendo flexible y abierto al cambio. Y Kanban que introduce aspectos de la metodología Lean con el fin de transformar la cultura de las empresas y fomentar la mejora continua, adaptándose a cualquier proceso y características específicas.</p>
--	--	--	--	--	---

11.	Proyecto para mejorar el proceso de selección de personal durante el periodo vacacional a través de la creatividad, mediante metodologías ágiles.	Leidy Johanna Jaramillo Álvarez	2021	SCRUM Y KANBAN	<p>El departamento de Recursos Humanos (RR. HH) tiene retos constantes que alcanzar como lo es ser creativos en sus procesos, lo que conlleva a transformar estrategias de la organización para alcanzar objetivos. Una alternativa rápida y eficaz para lograrlo es usar las metodologías ágiles, dado que se ha comprobado su impacto y efectividad en la planeación, diseño y ejecución de nuevas alternativas ante diversas necesidades del cliente.</p> <p>El proyecto, tiene dos objetivos principales; definir la creatividad y las metodologías ágiles y segundo, identificar su impacto en el proceso de selección durante las vacaciones de la mayoría de los técnicos de selección de una organización real.</p> <p>Recursos Ágiles S.A es una gran empresa de Alicante con más de 1.800.000 colaboradores, ofrece servicios en Transporte Sanitario, Seguros y Funeraria en España, Alemania y Colombia entre sus 40 sedes. Tiene como políticas, brindar excelente servicio al cliente y marcar la diferencia en la calidad de los mismos.</p> <p>Al área de RR. HH, se propone el proyecto para ejecutarse a corto plazo y evaluar la efectividad y agilidad del mismo durante agosto de 2021, el cual representa un periodo crítico para hacer selección de</p>	Utilizar la creatividad por medio de las metodologías como SCRUM y KANBAN, permitió agilizar el proceso de selección en un periodo crítico, al aportar en la organización de tareas de forma visual y hacer cada vez más rápida la tecnificación de datos y análisis de los mismos.
-----	--	---------------------------------	------	----------------	--	---

					personal al tratarse del tiempo vacacional tanto de técnicos de selección de la empresa como de posibles candidatos. Una vez implementado el proyecto, se podrá concluir si generar ideas creativas como implementar metodologías ágiles, son eficaces o no durante este mes.	
12.	Desarrollo de un sistema informático basado en una metodología ágil para la mejora del proceso de registro de pago de aranceles, ministerio de justicia ancash 2016.	Carlos Alberto Gonzales Ramos	2021	SCRUM	<p>Hoy en día tenemos enfrente un mercado altamente competitivo y cambiante, donde el desarrollo de software pretende buscar rapidez, calidad y reducción de costos en la ejecución de sus proyectos, planteando soluciones con un gran número de metodologías para el desarrollo de software; los mismos que pueden ser las metodologías tradicionales o ágiles, donde los responsables de cada proyecto tienen la difícil tarea de seleccionar la alternativa que mejor se ajuste a sus necesidades y recursos. Asimismo, el incremento de popularidad que están adquiriendo las metodologías ágiles en los últimos años por empresas de diversos campos como son el sector público y privado, y la experiencia que se tiene al utilizar metodologías tradicionales, han motivado el desarrollo del presente trabajo.</p> <p>En la presente tesis se desarrolló un sistema informático bajo los alcances de la metodología ágil SCRUM, mejorando el proceso de registro de</p>	<p>La construcción de la solución se realizó gracias a la flexibilidad del manejo de NetBeans y MySQL bajo el paradigma de la metodología ágil SCRUM, realizando la interacción continua con el usuario final, iniciándose con la identificación de requisitos, análisis, validación de requisitos, diseño de producto, construcción del prototipo, plan de pruebas, prototipo operacional, pruebas unitarias, pruebas de integración, pruebas de aceptación y puesta en servicio de la solución.</p> <p>La implementación del sistema de registro de pago de aranceles en el</p>

					<p>pago de aranceles en el Ministerio de Justicia de Ancash, cuyo resultado es un producto de software funcional, demostrando la aplicación de la metodología ágil SCRUM enfocado en proyectos de software de mediano tamaño en entornos cambiantes, que involucran permanentemente a los usuarios del producto final en el Ministerio de Justicia de Ancash y minimizando el tiempo de desarrollo del aplicativo. También se demostró la validez de la aplicación de la metodología ágil y producto final bajo los estándares y las normas ISO 15504.</p>	<p>Ministerio de Justicia de Ancash resultó satisfactoria para los usuarios finales.</p>
13.	<p>Desarrollo de un aplicativo informático para la automatización del proceso de ventas en la empresa abogados Perú de Ica</p>	<p>Manuel Francisco Ramos Morisaki</p> <p>Fredy Anderson Martínez Chacón</p>	2021	XP	<p>El proyecto de investigación trata sobre el desarrollo de un aplicativo informático para la automatización del proceso de ventas en la empresa abogados Perú de Ica, dicha empresa atraviesa una serie de problemas que debido a la coyuntura pandémica del Covid-19, se han acrecentado y afianzado manifestándose con mayor repercusión en el proceso de ventas. Ocasionando una demora en los registros, presencia de error en los mismos, entre otros. Ante dicha necesidad el investigador propone el desarrollo del presente proyecto que tendrá el objetivo de solucionar el panorama de la empresa.</p> <p>Para lograr la solución buscada para el proceso de ventas, el investigador recurrirá a la realización de los procesos propuestos por una</p>	<p>La planificación de las actividades propuestas por el modelo de desarrollo XP permitieron que se tenga un lineamiento pre definido y adaptado al entorno, de manera que esto contribuyó a alcanzar el desarrollo del aplicativo de manera eficiente</p>

					<p>metodología de desarrollo ágil siendo esta, la metodología XP cuya elección se basa en aspectos tales como el tiempo para lograr resultados y el desarrollo eficiente del producto. Así mismo las herramientas que se emplearán para dicho desarrollo serán herramientas de licencia libre, acortando gastos de desarrollo, instalación y aplicación. Estas son como código fuente el PHP y como complemento para la gestión de la base de datos el MySQL respectivamente, así mismo se emplearán las historias de usuarios dentro de las actividades de planificación y diseño de la metodología para el modelado del negocio. De esta manera lograr bajo todos estos aspectos los resultados deseados</p>	
14.	<p>Aplicabilidad de metodologías ágiles en proyectos competitivos de la industria plástica.</p>	<p>Danilo Eduardo Cárdenas Martínez</p> <p>Eliana Quintana Pulido</p>	2020	<p>Múltiples metodologías ágiles</p>	<p>La industria manufacturera es el principal motor económico en un país que apunta al desarrollo productivo y social, y dentro de este sector, en Colombia la industria plástica es uno de sus subsectores principales por el desarrollo de empleo, empresas y proveedores, entre otros, y por su alta participación en el PIB.</p> <p>El desarrollo de proyectos en el sector plástico contempla la competitividad productiva orientada hacia el valor agregado mediante la generación de productos tangibles; por tal motivo, se analizó la aplicabilidad de las</p>	<p>Esta industria relaciona al cliente con el equipo de trabajo de los proyectos constantemente (81,48 %), lo que permite disminuir los riesgos al hacerlo partícipe en todo el proceso de desarrollo del producto.</p> <p>Las empresas que desconocen métodos o estándares para el desarrollo de sus proyectos tienen equipos de trabajo con</p>

				<p>metodologías ágiles más representativas para la gerencia de sus proyectos mediante la recopilación, análisis y caracterización de información que convergió en el diseño, validación y aplicación de una encuesta en el área de proyectos del sector plástico de Cundinamarca, y se encontró un desarrollo en las bases fundamentales y presencia de elementos apalancadores de la mentalidad ágil. Sin embargo, también se identificó una disminución en la consistencia del ciclo de vida genérico ágil del ambiente de desarrollo de proyectos que posee la industria.</p>	<p>cantidades uniformes y a veces excesivas de integrantes que impactan negativamente la disminución de documentación necesaria, coordinación del equipo y autoorganización. Sin embargo, en general, se encuentra que los equipos de trabajo se componen principalmente de cinco miembros, valor recíproco en los métodos ágiles para la gerencia de proyectos.</p> <p>Hay un elevado desconocimiento conceptual (85 %) sobre metodologías ágiles para la gerencia de proyectos por parte de las empresas encuestadas del sector plástico de Cundinamarca. De este porcentaje las microempresas desconocen un 100 % las metodologías ágiles y cualquier otro tipo de metodologías para la gerencia de proyectos.</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>A pesar de que hay empresas que afirman aplicar métodos ágiles (15 %), éstas poseen bajos niveles de conocimiento alrededor de la mentalidad ágil en sus tres áreas fundamentales (filosofía, trabajo en equipo y prácticas). Sin embargo, los resultados en estas áreas fundamentales globalmente son intermedios y parejos.</p> <p>Las empresas que dicen desconocer las metodologías ágiles tienen conocimientos sobre la mentalidad ágil y sobre prácticas, y un desarrollo potencial del trabajo en equipo (motivación, reconocimientos, participación, etc.).</p>
15.	Metodologías ágiles en los diferentes contextos empresariales y factibilidad de su implementación.	Samuel Giraldo R Oscar Cortés V	2020	SCRUM	En la actualidad muchas empresas realizan seguimiento, desarrollo de software o incluso planeación y gestión de proyectos mediante metodologías ágiles, pero muchas otras en el mercado, siguen usando las llamadas metodologías en cascada, y aunque estas últimas dan un porcentaje de casos de éxito del 14% según Jeff Sutherlands, es	Las metodologías ágiles son una gran apuesta para proyectos que requieran un mayor dinamismo y una respuesta más amena a correcciones y cambios, como se ha demostrado, no necesariamente esta alternativa supondrá la

				<p>posible que sean absorbidas por las metodologías ágiles, la primera muestra de esto es que ya hay casos en los que el desarrollo del proyecto es una combinación de metodologías ágiles y de cascada al mismo tiempo. Las metodologías ágiles buscan principalmente reducir el “Time to market” o “plazo de lanzamiento” que en pocas palabras es el tiempo que lleva lanzar al mercado un producto; acelerar este proceso en términos de ideas o iniciativas para aumentar la satisfacción de los clientes, la entrega de valor del negocio, la capacidad de adaptarse al cambio, y otras. Según el segundo estudio de las ‘prácticas ágiles’ realizado por Everis en el año 2018, Colombia lidera la adopción de metodologías ágiles en América Latina con un 47% de todas las empresas implementando esta cultura, pero ésta transformación está siendo adoptada en el 85% del total de las empresas, y en cuanto a procesos de contratación y administrativos supone un crecimiento de 5% respecto al año anterior, lo que supone un compromiso de parte tanto del sector público como el sector privado que ha permitido el crecimiento de las metodologías ágiles en las empresas colombianas, no obstante muchas de éstas como bien se ha dicho anteriormente, siguen usando metodologías tradicionales. El</p>	<p>mejor opción, eso depende del equipo de trabajo, específicamente de su forma de interactuar mutuamente, la manera de pensar de cada miembro e incluso el tiempo de desarrollo, todos estos factores van a influir significativamente en el desarrollo de la metodología escogida dentro del proyecto, en la mayoría de los casos las metodologías ágiles funcionan perfectamente, así que es deber del equipo evaluar el proyecto y aplicar la estrategia más acorde a este, bien sea la recomendada en este trabajo (Scrum) u otra. Una técnica que resulta mucho más efectiva es la de crear “híbridas” entre dos o más metodologías, las opciones son ilimitadas, la toma de decisiones en este apartado se convierte en algo que involucra subjetividad y para algunos puede suponer una técnica que debe pulirse con la experiencia para conseguir el</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>presente trabajo se considera necesario para cualquier empresa de la región, limitando la investigación a aquellas empresas que no tienen una metodología ágil establecida, ya que esto supone que dichas compañías no tienen una visión clara de cómo adoptar estas metodologías y los beneficios que estas conllevan, este estudio puede ser adaptado a cualquier área que quiera transformar sus metodologías a un entorno ágil.</p>	<p>resultado óptimo, algo así como el arte.</p> <p>Evaluar entre los diferentes frameworks de metodologías ágiles, es un paso que debe realizarse con paciencia, pues la investigación debe profundizar en bastantes temas, además de basarse en fuentes confiables que verifiquen la información que se quiere adoptar, este trabajo es una ayuda para las empresas que tengan en mente los tres frameworks descritos y que quieran adaptar la mejor opción a sus procesos.</p> <p>El modelo principal escogido a implementar escogido fue la metodología ágil de Scrum, hemos estudiado y descrito este framework llegando a la conclusión de que es la mejor opción para una empresa que desee comenzar en las metodologías ágiles, sin embargo, no se cumplió con el objetivo de</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>implementar en una empresa pues en el año de redacción del documento, se desarrolló también una pandemia global (COVID-19) la cual dificultó el trabajo en términos de interacciones presenciales.</p> <p>Es por esto por lo que se desarrollaron diferentes preguntas a modo de cuestionario virtual, lo que permitió la comunicación y proporcionó una evaluación de las metodologías ágiles entre la comunidad de ingenieros y las respectivas empresas a las que pertenecieran, cumpliendo así el objetivo de evidenciar las metodologías ágiles puestas a prueba</p>
16.	Las metodologías de innovación para el desarrollo de nuevos productos: un enfoque al consumidor.	Samuel Joseph Alapizco Bobardel Gerardo Vázquez Rodríguez	2020	AGILE	El objetivo de este artículo es mostrar la conexión que tienen las metodologías de innovación Design Thinking, Lean Start Up y Agile para el desarrollo de nuevos productos, cuyo común denominador es la íntima participación del consumidor final en	En este análisis se evidencia la importancia de la participación del consumidor en la etapa de desarrollo de nuevos productos a través de diferentes metodologías

					<p>cada uno de sus procesos. Tomando como referencia una investigación tipo documental, se hizo una descripción profunda de cada uno de los métodos, su alcance y objetivos para poder después llegar a definir el ciclo sobre el cual estarán interconectadas, sin dejar de lado al usuario final como el principal influenciador de cada una de las actividades que se proponen en los métodos. Es posible identificar para el desarrollo de nuevos productos, que la interrelación de las diferentes metodologías de innovación abordadas, permiten un mayor dinamismo y resultados más efectivos al momento de llegar al mercado.</p>	<p>de innovación, que en conjunto forman una sola con el fin de hacer el proceso más dinámico y efectivo al momento de llegar al mercado.</p> <p>Al unir las metodologías se puede ver un modelo de desarrollo de nuevos productos integral, que considera las ventajas de cada uno de los métodos, los relaciona en las etapas que tienen en común desde la ideación hasta la implementación e incluye procesos cíclicos internos que involucran al consumidor.</p>
17.	<p>Propuesta para la aplicación de métodos ágiles en el diseño conceptual de un dron.</p>	<p>Germán Barragán, Germán Urrea, Juliana Andrea Niño Navia</p>	2020	SCRUM	<p>Cuando se desarrolla un nuevo producto aeroespacial, es esencial evaluar su rendimiento. Los drones se consideran un producto noble con un enorme potencial de impacto en la industria de la aviación en los próximos años. El diseño de un dron certificado</p> <p>Es una actividad compleja en la que interactúan varias áreas del conocimiento.</p> <p>Normalmente se plantea en fases que abarcan desde la viabilidad hasta la producción. En este artículo se</p>	<p>Las metodologías y técnicas ágiles tienen un enorme potencial para facilitar las técnicas de operación y generación de nuevos productos dentro de las empresas aeroespaciales; permiten optimizar las operaciones de negocio en términos de eficiencia, tiempo de comercialización y calidad.</p>

					<p>propone el uso de metodologías ágiles para el diseño conceptual de un dron. Diversos estudios han demostrado el potencial para abordar desafíos similares mediante el uso de métodos análogos a aquellos que fueron empleados en el desarrollo de software (como las metodologías ágiles). El Scrum fue el método ágil seleccionado para su adaptación al diseño del dron con el fin de gestionar mejor la complejidad del proceso de diseño (incluyendo las alteraciones de este). Finalmente, se presenta una propuesta para la aplicación de este método mostrando las diferentes etapas del diseño y sus beneficios potenciales.</p>	<p>La aplicación propuesta de principios ágiles a un proyecto de diseño de drones mejora la gestión de la complejidad durante el proceso y ayuda a encontrar soluciones de mayor eficiencia para sus desafíos o problemas. La selección de la metodología Scrum es la más apropiada para el caso específico del proyecto de diseño.</p> <p>Como se mostró en muchos casos, un factor clave para la implementación exitosa de las metodologías ágiles en una empresa es la capacidad de analizar problemas sistemáticamente, responder a situaciones rápidamente, aceptar cambios y manejar los nuevos desafíos que tienen los miembros del equipo y los ejecutivos.</p> <p>Los resultados del proyecto dependen</p>
--	--	--	--	--	---	---

						significativamente del desempeño del equipo.
18.	Metodología ágil iconix en la calidad del producto software, lima, 2017.	Efraín Elías Porras Flores	2019	ICONIX	<p>El Perú es una nación inmersa en la globalización económica y social, para ser un país competitivo necesita que la industria nacional de software desarrolle sistemas de información con alto grado de calidad del producto software, según el INEI en Lima existe 1,600,000 Pymes y Mypes, estas empresas privadas y otras públicas requieren software de calidad para su gestión.</p> <p>Estudiamos adaptar la metodología ágil Iconix en las fases de análisis de requisitos, diseño e implementación, mediante técnicas probadas de ingeniería de software con la finalidad de mejorar la calidad del producto software, el estudio se realiza en la Ciudad de Lima; el tipo de investigación es prospectivo, longitudinal, analítico y nivel aplicativo.</p> <p>Se aplicó el diseño cuasi-experimental, interviniendo las tareas de la metodología ágil Iconix, estas tareas finales intervenidas con técnicas formales de ingeniería de software, persiguen el objetivo de mejorar la calidad del producto software, luego se realiza una encuesta a expertos en desarrollo ágil de software, antes y después de la intervención a la metodología, los datos recolectados son procesados</p>	<p>Se concluye que la intervención a las fases de: análisis de requisitos mediante la inclusión de ingeniería de requisitos, diseño mediante la inclusión de patrones de diseño, implementación mediante la inclusión de técnicas de programación orientada a objetos con los principios Solid mejoran significativamente la calidad del producto software. En resumen, la intervención a la metodología ágil Iconix con técnicas de ingeniería de software mejoran significativamente la calidad del producto software.</p>

					mediante las pruebas: T- Student, la homocedasticidad y análisis de varianza, a fin de contrastar las hipótesis de investigación formuladas.	
19.	Desarrollo de un sistema de información a través de metodologías ágiles, que recomiende fertilizaciones para cultivos de aguacate variedad Hass en el Oriente Antioqueño	Jessica Alarcón Cardona Juan Carlos Sánchez Orozco	2019	Kanban	Un sistema de información es definido como un conjunto de elementos que se relacionan para procesar, almacenar y distribuir información de manera útil que contribuya con la toma de decisiones en un negocio, así como identificar necesidades, controlar procesos y crear nuevos productos o servicios (Instituto Tecnológico de Sonora, 2013). Su importancia radica en la capacidad para automatizar determinados procesos, es decir, que mejoran el sistema transaccional de la organización en la que se emplean, lo que a largo plazo se traduce en menor costo y mayor valor agregado. (Instituto Tecnológico de Sonora, 2013). De ahí surge la necesidad de un sistema de información que le permita a pequeños y medianos productores de aguacate en la variedad Hass tener sus análisis de suelo a la mano y recibir recomendaciones en cuanto a forma y cantidad de fuente simple que es preciso aplicar si se desean condiciones óptimas para el cultivo; lo que se ve reflejado en ahorro no sólo económico, puesto que es más barato y rendidor comprar fuentes simples; sino en tiempo porque tienen respuestas en plazos cortos.	La realización del proyecto FertiApp - FertiWeb ha contribuido a la identificación y descubrimiento de los diferentes puntos de vista y parámetros a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la implementación de una solución digital, como lo es una página web y una aplicación móvil. El desarrollo de este producto aportó bases importantes como la capacidad de análisis, razonamiento lógico, abstracción y estética a cada uno de los integrantes del equipo. Con la construcción de FertiApp - FertiWeb, se permitirá la digitalización de los procesos de recepción, análisis y resultados de programas de fertilización para cultivo de aguacates en variedad Hass, lo que representa disminución de costos y tiempo; y

						permite tener trazabilidad de las operaciones y disminución de costos.
20.	Metodología ágil para la gestión de proyectos en la Empresa de soluciones de tecnología "xx".	Karen Lizeth Silva Ortiz Liliana Lotero Álvarez	2018	SCRUM	<p>Esta investigación se enfocó en el diseño de la Metodología Ágil basada en Scrum para el Área de Gestión de Proyectos en la Empresa de Soluciones de Tecnología "XX", para ello se formuló la pregunta de investigación: ¿cómo diseñar la Metodología de Proyectos Ágiles basada en Scrum para la Empresa de Soluciones de Tecnología "XX" para el año 2018?, lo que permitió a través de la interacción de las variables adquirir la capacidad para ofrecer valor a los productos finales y agilidad en su desarrollo.</p> <p>La metodología consistió en un diseño descriptivo-correlacional, desde lo correlacional se realizó la interacción de las variables de investigación: Gestión de proyectos y Metodología de Proyectos Ágiles basada en Scrum. Para lograr lo anterior, se definió un análisis descriptivo, con el fin de caracterizar la identificación del proceso actual de La Empresa. Como segundo ítem, se realizó el análisis de la caracterización de los procesos actuales y la implementación de la Metodología Scrum para definir los procesos óptimos.</p>	La Metodología Scrum tiene como propósito controlar y planificar cualquier tipo de proyecto con gran diversidad de cambios en cualquier momento. Con ellos mejora la satisfacción del cliente, debido que se involucra y participa desde el inicio hasta la entrega del producto. De igual manera, mejora la motivación del equipo de trabajo, se tiene en cuenta las opiniones e ideas de todos los miembros. También se ahorra tiempo y costos, debido a que trabaja de modo más eficiente y rápido, cumpliéndose estrictamente el presupuesto, se tiene mayor velocidad y eficiencia, gracias a que los entregables se realizan en intervalos pequeños de tiempo, por lo que permite eliminar características indeseadas en el

					Se concluye que los procesos en La Empresa no se encuentran controlados en todas las fases, y tampoco tienen una metodología ajustada que mejore la efectividad de la entrega del producto final, lo que permitió aplicar un nuevo diseño a los proyectos, mediante la identificación y descripción de las fases de Scrum; la definición de los roles y responsabilidades; la descripción de las prácticas y herramientas, y finalmente se estableció una alternativa de solución para modelar la metodología en un software.	producto, mejorando la calidad del producto.
21.	Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software	Bryan Molina Montero Harry Vite Cevallos Jefferson Dávila Cuesta	2018	Scrum XP	<p>El proceso de desarrollo de software a través de los años se ha venido implementando una serie de metodologías que facilitan la programación.</p> <p>La presente investigación realiza una revisión de publicaciones sobre las metodologías llamadas ágiles, sus principios y fundamentos, estableciendo definiciones y explicaciones detalladas de las más relevantes en la actualidad (Scrum y XP), convirtiéndose en la más acertada para el desarrollo de los procesos de ingeniería de software.</p>	<p>Se puede determinar que no existe una metodología universal para hacer frente a cualquier proyecto de desarrollo de software; toda metodología debe ser aplicada de acuerdo con el contexto tales como recurso humano, documentación necesaria, tiempo, disponibilidad del usuario.</p> <p>Todas las metodologías tienen ventajas que se pueden aprovechar, así como también tienen desventajas, lo importante es saber</p>

						escoger una metodología apropiada en el desarrollo de software.
22.	Metodologías ágiles de desarrollo, un caso de aplicación en Medellín, Colombia 2016 – 2017.	Mario Oleg García González, Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño, Lina María Montoya Suárez	2017	SCRUM	<p>Debido al incremento masivo de información y necesidades de las Pymes, implementar y adoptar herramientas que contengan Tecnología e Información se hace fundamental en el día a día para responder a las diferentes problemáticas en el área de desarrollo de software. Este trabajo presenta un caso donde se evidencia la experiencia al utilizar metodologías ágiles de desarrollo de aplicaciones, en empresas de Medellín.</p> <p>Para esta investigación se aplicó una encuesta en el año 2016 y 2017, con el objetivo de conocer las experiencias de las empresas, al aplicar metodologías ágiles en proyectos que requieren desarrollo de software para el fortalecimiento y mejora de la calidad del mismo.</p>	<p>Al hacer el análisis descriptivo se observa que la metodología ágil de desarrollo con mayor grado de aplicación de las empresas encuestadas de la ciudad de Medellín en el año 2016 y 2017 es “SCRUM”, debido a sus principios y característica donde marca en su entorno de trabajo la simplicidad y escalabilidad, su objetivo principal es crear desarrollo ágil donde el cliente hace parte estratégico del equipo de trabajo y así garantizar el grado de satisfacción.</p> <p>Las ventajas de aplicar metodologías ágiles en proyecto de software son: la facilidad para herencias en los desarrollos, mayor control sobre los proyectos y de los requisitos, la flexibilidad en el alcance, la posibilidad de tener cambios en los requisitos,</p>

						las prioridades que permiten ajustarse a necesidades del cliente, el tiempo documentación entre otros.
23.	Hacia la evaluación de la implementación y uso de metodologías ágiles en las pymes: un análisis de herramientas de evaluación de metodologías ágiles.	Mirna Muñoz, Jezreel Mejia, Brisia Corona	2016	Múltiples metodologías ágiles	Hoy en día muchas micro empresas así como pequeñas y medianas empresas (pymes) prefieren el uso de metodologías ágiles. Sin embargo, la falta de conocimiento en cómo usar las metodologías ágiles da como resultado que éstas las adopten de manera empírica y por lo tanto, sin implementarlas de manera adecuada. El objetivo de este artículo es establecer el estado del arte referente al estado actual de herramientas enfocadas en medir si una organización adopta y usa las metodologías ágiles de manera adecuada. Para lograrlo se ha realizado un análisis de 41 herramientas encontradas como resultado de la ejecución de una revisión sistemática. El artículo presenta el análisis realizado y una discusión acerca de los principales hallazgos	Hoy en día debido a la creciente importancia del software en diversos dominios, existe un gran interés por las pymes desarrolladoras de software por la adopción de metodologías ágiles, con la finalidad de desarrollar software tan pronto como sea posible, sin embargo, la mayoría de las veces, se continúa con los problemas en el desarrollo de software aún con el uso de metodologías ágiles, reflejado en la baja calidad de los productos. Esto se debe a la falta de conocimiento en la correcta implementación de las metodologías, debido a que Hasta el momento, la madurez de una empresa en el uso de una metodología ágil se mide

						únicamente por los años que lleva la empresa usando la metodología, el nivel de los individuos que la usan y, el tamaño de los proyectos en los cuales es aplicada.
24.	Revisión sistemática acerca de la implementación de metodologías ágiles y otros modelos en micro, pequeñas y medianas empresas de software.	Juan David Yepes González César Jesús Pardo Calvache Omar Salvador Gómez Gómez	2015	Múltiples metodologías ágiles	Actualmente, la gestión de proyectos de desarrollo de software en las micro, pequeñas y medianas empresas está atravesando un proceso de cambio gracias a la introducción de nuevos enfoques y modelos ágiles que se integran a los procesos existentes permitiendo mejorar los tiempos, calidad, productividad y costos asociados. Sin embargo, la falta de comprensión y de una solución que soporte la integración adecuada con los procesos existentes de una organización, trae consigo una serie de obstáculos que entorpecen su implementación exitosa. En este sentido, se realiza una revisión sistemática alrededor de la implementación de metodologías ágiles y otros modelos en MiPymes. El objetivo es conocer lo que se ha realizado y logrado en este tipo de empresas respecto a las metodologías ágiles principalmente y otros modelos desde el punto de vista de: tendencias, propuestas, experiencias, factores de éxito, entre otros.	De acuerdo a los resultados obtenidos, ha sido posible observar un creciente interés sobre las metodologías ágiles, tanto en el aumento de su aplicación e implementación en empresas desarrolladoras de software, así como en la cantidad de estudios relacionados a su adopción. Por otra parte, ha sido interesante poder identificar cómo el interés por integrar prácticas ágiles con modelos tradicionales, convencionales, de facto y estándares internacionales ha aumentado considerablemente. Esto, quizás a necesidades particulares y también generalizadas, las cuales buscan solucionar problemas relacionados

						a: procesos complejos, retardos en las entregas, insatisfacción del cliente, costos, entre otros.
25.	Metodologías ágiles de desarrollo de software aplicadas a la gestión de proyectos empresariales.	Rina Elizabeth López Menéndez De Jiménez	2015	Múltiples metodologías ágiles	El presente artículo se centra en el conocimiento de las diferentes metodologías ágiles de desarrollo de software utilizadas para llevar a cabo un proyecto empresarial de una forma eficiente, optimizando el uso de los recursos y logrando obtener resultados que cumplan con los requisitos planteados en sus orígenes por los clientes.	Se realizó un estudio y análisis de las diferentes metodologías de desarrollo de software utilizadas en la actualidad y que forman parte esencial en los proyectos empresariales; los cuales se han ido innovando para cubrir de manera eficiente los requerimientos de los clientes; a la vez se hizo en análisis de las metodologías antiguas orientadas a la documentación versus las metodologías ágiles más enfocadas en las personas y en actividades que agregan valor. De igual forma, se llevó a cabo un estudio de las diferentes herramientas de software libre y de paga que se tienen para la implementación de metodologías ágiles.
26.	Herramientas y buenas prácticas para el aseguramiento de	Víctor Hugo Mercado Ramos	2015	Múltiples metodologías ágiles	La gestión de la calidad en aquellas empresas que se dedican al desarrollo de proyectos de software, ofrece una ventaja competitiva puesto que de	Pese a que existen frameworks o herramientas para asegurar la calidad del

	calidad de software con metodologías ágiles.	Julián Zapata Yony Fernando Ceballos			<p>esta forma aseguran que sus productos sean de calidad. Las metodologías ágiles surgen para aplicarse principalmente en proyectos cuya naturaleza sea cambiante o donde se hace necesario obtener pronto retorno de la inversión. Las organizaciones que optan por el cambio hacia las metodologías ágiles enfrentan retos como el aseguramiento de la calidad tanto del producto como del proyecto. Modelos como Capability Maturity Model Integration e ISO 25010, son conocidos y funcionan bien en entornos de desarrollo tradicionales. Para metodologías ágiles hay algunas propuestas menos populares, entre ellas se puede mencionar el Desarrollo Dirigido por Pruebas, la Integración Continua y la métrica Product Backlog Rating. Estas, aunque en la literatura reportan buenos resultados, no están lo suficientemente documentadas para ser empleadas en cualquier proyecto ágil. Este trabajo hace un análisis sobre las propuestas que apuntan a mejorar la calidad en los productos realizados con metodologías ágiles, recopilando herramientas y buenas prácticas con los que se pretende diseñar una serie de recomendaciones en cuanto a gestión de calidad en los proyectos de software.</p>	<p>software en un proyecto ágil, aún existen desafíos por solucionar. Para ello se debe continuar con la investigación y la documentación de las experiencias propias. Además, un proyecto desarrollado con metodologías ágiles, por naturaleza, es flexible y se adapta al constante cambio de acuerdo a las necesidades del cliente. Esta característica hace complejo estandarizar una herramienta para asegurar la calidad del mismo. Los frameworks que se usan en el aseguramiento de la calidad en los proyectos de desarrollo tradicional, han sido probados y estudiados desde hace mucho tiempo. No se puede descartar el uso de estos, en cambio se debe buscar la manera de adaptarlos a los proyectos ágiles.</p> <p>En un entorno de desarrollo ágil, el aseguramiento de la calidad del proyecto no es simplemente una etapa durante el ciclo de</p>
--	---	---	--	--	---	---

						<p>vida del mismo y que pueda ser delegados a expertos en el tema que no hagan parte del equipo; el aseguramiento de la calidad es un tema que concierne a todos, desde el cliente que debe velar por tener bien definidas las historias de usuario y así tener escenarios de prueba efectivos, hasta el arquitecto que debe presentar una solución lo suficientemente desacoplada que permita la evolución en el tiempo del proyecto.</p>
27.	<p>Mejoramiento en la productividad de software por la adaptación de un marco de desarrollo ágil.</p>	<p>Ángel Fiallos Ordoñez</p>	2015	SCRUM, KANBAN	<p>El presente trabajo de investigación plantea que el uso de las metodologías ágiles en conjunto con herramientas de software libre permite mejorar la productividad, reducir costos y optimizar recursos en la etapa de desarrollo informático, y contribuye a mejorar la satisfacción del usuario con la implementación de software de excelente calidad. A continuación, se realiza un diagnóstico de las variables consideradas de importancia para el éxito en la ejecución o desarrollo de proyectos informáticos y que están asociadas al uso de las metodologías</p>	<p>Se ha demostrado en el análisis de resultados que los datos experimentales de las variables: esfuerzo, costo, tiempo y líneas de código registrados en la construcción del prototipo funcional aplicado en un marco ágil de trabajo propuesto en combinación con herramientas de software libre, tuvieron una reducción del 71,75%, 71,75%, 10%, y 11,29% respectivamente con relación a los datos</p>

					<p>tradicionales y ágiles para el desarrollo de software.</p>	<p>calculados en base a métricas de estimación de software, en el contexto de las metodologías tradicionales. La productividad en la etapa de desarrollo mejoró en un 72,52%.</p> <p>Se puede concluir que, en nuestro país, las metodologías ágiles tales como SCRUM, Kanban, Programación extrema, tienen mayor aceptación en el sector de desarrollo de software que las metodologías tradicionales, aunque no de manera exclusiva sino conforme a la necesidad de los proyectos en curso.</p> <p>Las empresas consideran que el principal problema durante el proceso de desarrollo de Software es el cambio en las especificaciones funcionales, seguido de la planificación muy optimista y que el uso de las metodologías ágiles les permitirá tener una mejor comunicación con</p>
--	--	--	--	--	---	--

						los usuarios y una mayor flexibilidad en los cambios requeridos.
28.	Una metodología ágil para el desarrollo de software en una compañía financiera.	Claudia Marcela Pérez Pérez	2015	SCRUM	En este artículo se plantea una alternativa para mejorar el proceso de desarrollo de una compañía que actualmente no utiliza una metodología para la implementación de proyectos de software, lo que ha generado retrasos en las entregas, mala calidad de los productos terminados y sobrecarga laboral para algunos empleados. Las metodologías a plantear son metodologías de desarrollo existentes que ya han sido comprobadas como exitosas para la ejecución de este tipo de proyectos y que permiten dar cumplimiento a los requerimientos del cliente tanto en tiempo como en calidad aprovechando al máximo los recursos de la organización.	Teniendo en cuenta el tipo de negocio de la compañía y el resultado de las encuestas se puede concluir que para optimizar el desarrollo de las aplicaciones la mejor opción es implementar factores de dos metodologías: Scrum y RUP, ya que la primera genera dinamismo en los procesos y la segunda mejora la ruta crítica de los proyectos. Por esto se concluye que se debería realizar una combinación de las prácticas de dos metodologías, en este caso la mejor opción sería implementar una parte de Scrum (metodología dinámica) y otra parte la metodología RUP ya que esta es más rígida y tiene ventajas que podrían ser de gran ayuda, pues da la posibilidad de poder actuar frente a la ocurrencia de un acontecimiento que pueda retrasar el

						<p>proyecto, pues con RUP se genera una lista con la ruta crítica del proyecto y se formulan estrategias para su manejo.</p> <p>La estandarización de una metodología de desarrollo para todos los proyectos de tecnología de la compañía puede generar una reducción de costos y mejoras en los servicios que se le ofrecen a los clientes.</p>
29.	<p>Implementación de un marco de trabajo basada en la norma iso/iec 12207 y la metodología ágil scrum para el mejoramiento de la calidad de los productos de software en la cooperativa de ahorro y crédito el sagrario ltda.</p>	<p>Jairo Andrés Bejarano Montesdeoca</p>	2015	SCRUM	<p>En la actualidad puede resultar difícil imaginarse la ejecución de un proceso sin la ayuda de un software que permita realizar un trabajo de forma más ágil y eficiente. Es por este motivo, que la lucha por encontrar mecanismos que permitan desarrollar software de calidad se hace cada vez más necesario. Muchas son las metodologías que se han desarrollado a lo largo de estas décadas en pos de obtener productos de software confiables, cumpliendo estándares de calidad y con los tiempos de entrega acordados, sin embargo, los diferentes imprevistos que se presentan al desarrollar software, no han permitido que dichas metodologías sean 100% confiables para el desarrollo de cualquier proyecto. El presente trabajo de investigación tuvo como propósito elaborar un marco de trabajo basado</p>	<p>Al combinar la norma ISO/IEC 12207 y Scrum, se obtiene una metodología robusta, que permite establecer lineamientos sobre los cuales se puede desarrollar software de calidad, aprovechando todos los recursos con los que cuenta la organización. La norma ISO/IEC 12207 aprovecha la ventaja que posee Scrum para administrar proyectos y recursos; mientras que Scrum se beneficia de la forma como administra el proceso de desarrollo de software la norma ISO/IEC 12207, por este motivo al fusionar estos</p>

					<p>en una de las metodologías ágiles más utilizadas a nivel mundial como Scrum; complementada con la norma ISO/IEC 12207, la cual permitió establecer lineamientos sobre los cuales se puede desarrollar software de calidad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Ltda. Los procesos que se establecieron en este proyecto de investigación se adaptaron a las necesidades de la institución, obteniendo el mayor provecho de los procedimientos y personal con los que la institución cuenta. Con la fusión entre Scrum y la norma ISO / IEC 12207 se obtuvo una metodología robusta sobre la cual la institución se apalanca para poder desarrollar software de calidad mejorando sus procedimientos y haciéndolos más eficientes.</p>	<p>dos mecanismos para el desarrollo de software se obtiene un marco de trabajo sólido que establece lineamientos, buenas prácticas para el desarrollo de software y una manera ágil de administrar tanto el proyecto de software como los recursos con los que cuenta la organización.</p>
30.	<p>Aumento de la productividad en la gestión de proyectos, utilizando una metodología ágil aplicada en una fábrica de software en la ciudad de Guayaquil.</p>	<p>Julio Gamboa Manzaba</p>	2014	<p>Scrum, Extreme Programming, Kanban y Scrumban.</p>	<p>La ingeniería de software en la actualidad está llegando a cada organización. Oír hablar de ingeniería de software es un tema muy común, y esto se debe a que las organizaciones están apuntando a cómo sobresalir o competir con las otras.</p> <p>Las empresas que se dedican al desarrollo de software necesitan buscar nuevas maneras de desarrollar software y una de las opciones son las metodologías ágiles. Estas metodologías ágiles en la actualidad</p>	<p>El objetivo de este trabajo consistió en poder incrementar la productividad de la fábrica de software. Para esto en este artículo, se propusieron cuatro metodologías ágiles y se seleccionó una de ellas, para aplicarla en un proyecto piloto con el fin de poder medir los tiempos de entregas de cada actividad y el</p>

				<p>están dando excelentes resultados siempre y cuando se adopte la adecuada, según las necesidades de las organizaciones.</p> <p>El objetivo de este estudio es poder demostrar que la implementación de una metodología ágil mejorará la productividad en la fábrica de software que se estudiará. Para esto se analizarán cuatro metodologías ágiles más utilizadas tales como Scrum, Extreme Programming, Kanban y Scrumban. De estas cuatro metodologías mencionadas se seleccionará una, aplicando una guía comparativa bajo ciertos criterios de comparación, para luego implementarla en un proyecto piloto de la fábrica de software, con el fin de demostrar el impacto de competitividad en relación al tiempo de entrega del producto final.</p> <p>Demostrando al final de este estudio por medios estadísticos y recolección de datos durante la aplicación del proyecto piloto, que la adopción de una metodología ágil aporta con el incremento de la productividad.</p>	<p>tiempo de entrega final del producto.</p> <p>En este estudio se demuestra que usar una metodología ágil como Kanban, para la gestión de un proyecto de software es una opción viable y sobre todo innovadora, que ofrece beneficios a las organizaciones que las implementan.</p> <p>Por otro lado, también se demuestra que, al aplicar una metodología ágil como Kanban, la fábrica de software experimentó un aumento en su productividad, entregando el producto final en los tiempos acordados de cierre de proyecto, entre la fábrica y el cliente. Por lo que podemos decir que la implementación de la metodología ágil Kanban aumentó la productividad de la fábrica de software, en referencia a los tiempos de entrega.</p>
--	--	--	--	---	---

						Es necesario tener en cuenta que una metodología ágil cualquiera que sea no nos va a garantizar el éxito o fracaso del proyecto, sino la predeterminación y el cambio en la cultura de las personas.
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia