

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

RECTORÍA BOGOTÁ VIRTUAL

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

TÍTULO DEL PROYECTO NODO

BARRERAS Y FACILITADORES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES PARA LA
GESTIÓN DE PROYECTOS

TÍTULO DE LA DISERTACIÓN

ANALISIS DE LA ADOPCION DE MARCOS DE TRABAJO AGIL EN LOS PROCESOS DE UPSISTEMAS EN
RELACION DE TIEMPO DE RESPUESTA, VENTAS EFECTIVAS Y CLIENTES SATISFECHOS TÍTULO DEL
PROYECTO

Modalidad: Productos de investigación NODO

Autores

NATALIA MONTOYA GAVIRIA

LEONEL SIMBAQUEBA RINCON

Director

LUIS ALBERTO CARDENAS OTAYA

Magister - Administración y Dirección de Empresas

BOGOTA, COLOMBIA

OCTUBRE, 2024

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad la *adaptación* de marcos de trabajo ágil a la gestión de los procesos de una empresa de UPS que mejor se articulen con el objetivo y propósito de la empresa contribuyendo al flujo de caja constante, a la búsqueda de mejoramiento, y a garantizar ventas efectivas y clientes satisfechos.

Es decir, las organizaciones actualmente se encuentran en la búsqueda de actualización y permanencia en el mundo empresarial. Uno de sus mayores retos es tener la capacidad de adaptarse al cambio y a las diferentes transformaciones de la era de conocimiento, buscando calidad, precio y respuesta oportuna.

En la búsqueda de esta sinergia, fueron generadas las *metodologías ágiles* como actualización a los métodos tradicionales generalmente implementados, los cuales cada vez exigen más transformación, flexibilidad y respuesta a diversos planteamientos que se van presentando sobre la marcha. Por consiguiente, esta investigación se enfoca en dar a conocer el potencial de la *adopción* de marcos de trabajo ágil con un enfoque dinámico y adaptable, centrándose en la cooperación, la evaluación y mejor ejecución. Dicho de otro modo, busca dar solución a uno de los mayores retos como empresa la *respuesta ágil* y oportuna, al sentido de urgencia de su cliente que busca soluciones y respaldo en el menor tiempo posible garantizando que es la mejor opción y las más confiable. Es decir, si como cliente se tiene una solución a los pendientes, se tiene la seguridad que la empresa que presta el servicio esta alineada a los requerimientos y a las necesidades de su cliente, generando un gana- gana, económico para la empresa prestadora de servicio y de confiabilidad para el cliente.

Índice

Capítulo 1. Planteamiento del problema	7
Pregunta de investigación	8
Objetivos	9
Objetivo general	9
Justificación	9
Antecedentes específicos o investigativos.....	10
Estado del arte	10
Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo.....	16
Participantes.....	16
Técnicas (Instrumentos o herramientas)	18
Fases del trabajo de campo.....	19
Instrumento de Recolección de Datos	19
Procedimiento de recolección de datos.....	21
Análisis de datos.....	21
<i>Análisis de contenido</i>	21
<i>Codificación</i>	21
<i>Triangulación</i>	22
Descripción General de la herramienta	22

Resultados de la información.....	23
Categorización y clasificación.....	23
Validación de Datos.....	25
Análisis de Datos	25
Capítulo 3. Resultados.....	26
Capítulo 4. Disertación	46
Referencias.....	51
Anexos.....	55
Anexo 1 Entrevista - Instrumento de recolección de información	55
Anexo 2 Categorización y clasificación.....	55
Anexo 3 Transcripciones de las entrevistas	55

Índice de tablas

Tabla 1 Roles de Scrum en UPSISTEMAS.....	34
Tabla 2 Sprint de UPSISTEMAS.....	35
Tabla 3 Sprint Planning Meeting de UPSISTEMAS.....	36
Tabla 4 Daily Scrum de UPSISTEMAS	37
Tabla 5 Sprint Review de UPSISTEMAS	38
Tabla 6 La Sprint Retrospective de UPSISTEMAS	39

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Product backlog de UPSISTEMAS	40
Ilustración 2 Sprint Backlog 1 de UPSISTEMAS	42
Ilustración 3 Tablero Sprint de UPSISTEMAS	42
Ilustración 4 Increment de UPSISTEMAS.....	43
Ilustración 5 Diagrama de flujo	43
Ilustración 6 Diagrama de Gantt	45

Capítulo 1. Planteamiento del problema

En la actualidad cada vez más surgen diferentes factores que implican que las empresas deban transformarse y acoplarse a lo que el entorno laboral exige, siendo los marcos de trabajo ágiles una herramienta fundamental que permite que los cambios puedan implementarse en una organización.

Actualmente en la adopción de metodologías ágiles no solo se buscan realizar cambios sino aceptar los cambios, se centra a mostrar nuevos métodos de trabajo que permitan mejorar la comunicación en la empresa y motivar a el empleado a actualización constante (Project Management Institute, 2021).

Los cambios en las organizaciones son cada vez más comunes, de acuerdo Lasa et al. (2020), señalan que el trabajo en equipo y la interacción interdisciplinaria de varios campos de conocimiento entre los empleados generan una mayor competitividad. Dado que permite la especialización de tareas en diversos procesos de la organización permitiendo ser más productivos.

Según el autor Romero (2017) en su artículo que tiene como título ¿Qué valor aportan las metodologías ágiles a las compañías?, su objetivo es analizar las metodologías como herramienta a un modelo de trabajo para alcanzar sus objetivos, con un esquema dinámico que requiere de constante aprendizaje y adaptación permitiendo a las empresas a lo largo de la existencia puedan pasar por diferentes estados, donde la investigación juega un papel importante en los procesos de la empresa los cuales deben ser transformados de acuerdo a los mercados actuales.

Vale la pena incluir que enfrentar retos y capacitar al personal que lo ejecuta, acerca de un marco de trabajo ágil aportan un amplio conocimiento del saber hacer, contribuyendo a que las organizaciones mejoren, que los colaboradores se especialicen en tareas y que desarrollen

actividades y tareas con mayor compromiso y conciencia de lo realizado y de los resultados alcanzados como señala el autor Mora (2020)

Teniendo en cuenta lo anterior se puede entender que la implementación de nuevas tendencias tiene muchas implicaciones pues de esto puede depender la productividad de la empresa, la permanencia en el mercado y el crecimiento de la misma, concluyendo que la empresa debe estar en constante mejora, mediante el seguimiento y revisión de cada uno de los procesos según el autor Hidalgo (2016)

En conclusión con la adopción de marcos de trabajo ágil se busca analizar como la aplicación de diferentes variables y conceptos contribuyen a superar el rendimiento en términos de eficiencia, eficacia y flexibilidad mediante la simplificación o reducción de la complejidad de un proceso; la eliminación de actividades que generen valor; la optimización de tiempo de respuestas; la eliminación de reprocesos y errores; el aumento de ingresos, entre otros aspectos de acuerdo con el autor Espinoza (2020), con el fin de impactar positivamente en la satisfacción del cliente.”

Por consiguiente, nos lleva a enfocarnos en el siguiente problema:

Que elementos de un marco de trabajo ágil deben tenerse en cuenta para la adopción en los procesos de la empresa UPSISTEMAS de la ciudad de Bogotá en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos

Pregunta de investigación

A partir de lo expuesto anteriormente se plantea como pregunta problema:

¿Como adaptar un marco de trabajo ágil para la gestión de los procesos de la empresa UPSISTEMAS en la ciudad de Bogotá, en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos?

Objetivos

Objetivo general

Analizar la adopción de un marco de trabajo ágil en la gestión de procesos de la empresa UPSISTEMAS en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos

Objetivos específicos

- Diagnosticar los procesos que deben implementar marcos de trabajo ágil
- Clasificar qué elementos del marco de trabajo ágil es el más adecuado para la empresa.
- Diseñar un marco de trabajo ágil a adoptar en la gestión de procesos.

Justificación

Todo proceso en una organización está estructurado para ser ejecutado bajo una secuencia de tareas en un tiempo específico que implican conocimiento y que están enfocadas en optimizar resultados. Es por esta razón que se convierte en un factor de éxito el lograr engranarlos permitiendo explotar los beneficios asociados a los mismos, para esto, es necesario actualizarse y fomentar la aplicación de nuevas metodologías que promuevan la optimización y la alineación del objetivo de la empresa y del cliente garantizando que los procesos fluyan y sean ágiles.

Teniendo en cuenta lo anterior se establece que adoptar marcos de trabajo ágil promueve la actualización de la gestión de los procesos en la empresa UPSISTEMAS, la cual servirá como punto de referencia, principalmente a empresas de UPS con marcos de trabajo tradicionales que deseen estructurar cambios.

Así mismo, este estudio pretende generar un nuevo panorama para la empresa UPSISTEMAS, con el propósito que pueda tomar decisiones acertadas, mejorando su participación en el mercado, su conocimiento y su aplicación.

Para finalizar esta investigación pretende sea tomada como referente para otros estudios de adopción de marcos de trabajo ágil permitiendo ser un modelo para otros sectores industriales que buscan agilizar y optimizar procesos.

Antecedentes específicos o investigativos

Estado del arte

Las metodologías ágiles se han convertido en un punto de referencia para el mejoramiento y evolución de la gestión de las organizaciones, demostrando como su adopción puede reducir tiempos, optimizar recursos y fidelizar sus clientes.

Bajo la implementación de marcos de trabajo ágil se busca enfocar todos los esfuerzos en cumplir con lo requerido por los clientes fomentando una cultura organizacional autónoma, especializada y enfocada en el cumplimiento de metas

Uno de los mayores retos como líderes es lograr que las organizaciones logren definir criterios y estándares de acuerdo con lo requerido, implementando marcos de trabajo ágil que permitan alcanzar lo planeado.

De acuerdo a verificación de artículos e investigaciones realizadas desde el año 2019 al 2024 se puede analizar que conforme a la exigencia del mundo actual y al desarrollo de nuevas de tecnologías y tendencias se busca garantizar la calidad y la aplicación de buenas prácticas que permitan alcanzar el éxito de la organización mediante marcos de trabajo ágil con estándares y certificaciones debidamente soportados y evaluados.

Es por esto, que las metodologías tradicionales ya no son la solución a las problemáticas que enfrentan las nuevas organizaciones, puesto que las empresas están enfocadas en la mejora continua, en la optimización de tiempos y la fidelización de sus clientes, por esta razón surgen nuevas metodologías que buscan preparar a las organizaciones para afrontar los cambios

constantes, generando compromiso en el recurso humano de la empresa permitiendo alinear todos los esfuerzos a lograr los objetivos propuestos.

Por consiguiente al reconocer que los enfoques tradicionales que se han utilizado durante varios años presentan varias limitaciones como: impedir el intercambio de información, la optimización de tiempos de repuestas y no alcanzar el aumento acelerado de ventas o clientes, se puede determinar como causa raíz que al ser enfoque estático e inflexible que no logra adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y a las necesidades de la organización y de sus clientes es necesario realizar adopción de nuevos marcos que permitan la evolución continua, sinergia en cada uno de los procesos de la organización alineado a lo requerido para alcanzar lo planeado.

Cada día, las organizaciones se enfrentan a cambios de acuerdo con el entorno y las exigencias del mercado, en donde la competitividad es uno de los factores más influyentes en la aceptación y adaptabilidad del cambio. Por consiguiente, no es un mito que todas las empresas se encuentran en búsqueda de nuevos métodos que le permitan innovar, crecer, mejorar y operar de la forma más eficiente y en el menor tiempo posible de acuerdo a lo planteado por el autor Rodríguez (2023)

Los marcos de trabajo ágil son una alternativa y complemento a los procesos tradicionales. Su objetivo principal es optimizar los tiempos, mejorar la eficiencia y brindar la mayor satisfacción posible al cliente. Convirtiéndose en una herramienta flexible y adaptable a los cambios que puedan surgir en diferentes procesos dentro de una organización según el autor Viltard, L. (2019). Permitiendo realizar ajustes de acuerdo con lo requerido y a las expectativas esperadas en el proyecto.

En este sentido el autor Mora (2020) sostiene que la adopción de marcos de trabajo ágil se enfoca en el aprendizaje y la actualización continua. A través de la capacitación constante, guiando a que los equipos pueden desarrollar nuevas habilidades, fortalecer sus conocimientos y

especializarse en tareas específicas. Esto lleva a la formación de equipos interdisciplinarios autónomos en su labor, con una buena comunicación y comprometidos en alcanzar los resultados esperados.

Es decir, al evolucionar a métodos de trabajo ágil, las empresas se encaminan a la capacitación constante al continuo aprendizaje y afrontar nuevos retos, que en conjunto con sus colaboradores se encuentre dispuestos a trabajar y transformar en pro del bienestar de la organización y del cliente final según lo planteado por el autor Hinojoza et al (2022),

Para el autor flores (2022) “Metodologías ágiles: es un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación”, las metodologías ágiles permiten que todas las áreas de la organización se empoderen de sus procesos, permitiéndoles ejecutar tareas y labores de forma más eficaz, prácticas y sencillas, promoviendo la interrelación entre diferentes disciplinas convirtiéndose en el punto de partida para el trabajo colaborativo.

Es importante mencionar que para los autores Romero, Castillo & León (2022) cada vez más los directivos atribuyen el éxito de la transformación e innovación digital a la implementación de metodologías ágiles, siendo considerada como referente para mejorar procesos, direccionamiento, identificación prioridades y retos.

De igual manera se debe tener presente que la metodología ágil no es solo una herramienta que permite mejorar procesos, medir tiempos y resultados, se enfoca en la cultura organizacional que busca potencializar su capital humano promoviendo una cultura de agilismo en la organización como lo afirma López (2020)

En este sentido para el autor Landínez, L. C. (2019), se puede complementar que la adopción de marcos de trabajo a los procesos de una organización contribuye al intercambio de información facilitando la toma decisiones del equipo que ejecuta el proyecto. Esto permite una mayor agilidad en la respuesta y una mayor capacidad de adaptación a las necesidades del cliente.

En resumen, la adopción de marcos de trabajo ágil ofrece numerosos beneficios, como la optimización de tiempos, la mejora de la eficiencia y la satisfacción del cliente, así como el fortalecimiento de los equipos y la capacidad de adaptación a los cambios según lo referenciado por Gonçalves, L. (2021, noviembre)

La implementación de un marco de trabajo ágil cada vez más tiene más cogida y es adoptado como punto de partida a mejoras de las organizaciones que buscan crecer en el mercado solventando algunos retos y barreras de metodologías tradicionales que no le permitían la participación de todo el equipo de trabajo de acuerdo a lo planteado por el autor Rodríguez et al (2019)

Su implementación depende como lo indica el autor Centeno (2020) Actualmente se encuentran múltiples metodologías ágiles, unas más reconocidas que otras, diferentes métodos cuyo objetivo es contribuir a mejorar la eficiencia, la calidad y la rentabilidad de las organizaciones.

A medida que avanza la industria, las organizaciones buscan mantenerse, sus resultados no solo se basan en el desarrollo de sus productos o servicios de la mejor forma posible, se busca fidelización del cliente, permitiéndole crecer y asegurando el éxito de la empresa Valderrama (2019). Creando entornos más flexibles y adaptables, mediante el desarrollo de tareas y actividades con recurso humano capacitado, comprometido y alineado con los objetivos de la organización.

Siendo el ítem de los tiempos de respuesta y reacción uno de los factores que más relevancia tiene para sobrevivir en el ámbito laboral, se busca eficiencia y respuestas oportunas, lo cual conlleva a ser expertos en la labor que se desempeña, generando respuestas oportunas y precisas a lo que el cliente busca Martínez (2020), con colaboradores en búsqueda del

autoaprendizaje y actualización continúa simplificando procesos que aporten soluciones a la medida y sostenibilidad en el mundo laboral. Quitian et al (2022)

Sin embargo, la implementación de SCRUM no siempre es sencilla. De hecho, el artículo "5 razones por las que Scrum falla en el desarrollo considera las causas principales del fracaso de esta metodología ágil en la gestión de proyectos como pueden ser: "falta de comprensión, aplicación rígida, uso como herramienta de monitoreo o micromanagement". Trycore (2023).

Aunque, por otra parte, en el artículo "7 claves para implementar la metodología Scrum en tus proyectos" describe los beneficios de Scrum para startups, como mayor calidad del producto, mayor satisfacción del cliente, mayor flexibilidad, mejor comunicación y colaboración, menor resistencia al cambio, mayor productividad y mejor base para la toma de decisiones." (CAS Training 2023)

Dentro del análisis realizado se puede evidenciar que gracias a la gestión por procesos se puede generar un correcta planeación, ejecución y control, permitiendo a sus directivos analizar y tomar de decisiones de acuerdo con los resultados, con bases sólidas y argumentadas. Para los autores Torres et al (2019). El conocer el negocio permite un correcto manejo y desarrollo de este, dado que se tiene el control de lo que se quiere, permitiendo implementar metodologías acordes a los que requiere para conseguirlo y guiar a la empresa a la mejora continua.

Observando el análisis presentado anteriormente se puede concluir que los marcos de trabajo ágil son aplicables a diversos procesos de una organización o etapas de desarrollo de un proyecto. Donde los autores sustentan que la adopción de un marco ágil se encuentra enfocados en la calidad entregada al cliente final, así como en la optimización de tiempos de respuesta, los cuales son variables de las metodologías ágiles por medio de la identificación, implementación y desarrollo del recurso que la ejecuta.

De acuerdo con los resultados obtenidos el uso de marcos de trabajo ágil genera un impacto positivo en las empresas, dado que permite tomar decisiones de forma más rápida, promueve el trabajo colaborativo y el compromiso de cada uno de sus colaboradores permitiendo obtener los resultados esperados. Buscando ser una guía para que los líderes puedan construir equipos de trabajo autónomos y procesos más flexibles enfocados al crecimiento, a la disciplina y al logro de sus metas.

Lo cual conlleva a demostrar que las organizaciones se encuentran cada día en un creciente interés sobre la implementación de metodologías ágiles, como el desarrollo de investigaciones, artículos y estudios enfocados en las ventajas de la adopción de nuevas tendencias de agilidad. Lo cual ha permitido identificar e integrar prácticas ágiles a metodologías tradicionales que, gracias a su flexibilidad y adaptación a lo requerido, han aumentado la confiabilidad, el status de acuerdo a sus estándares internacionales y aumentando significativamente la solución de problemas que no permiten la satisfacción del cliente.

Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo.

El presente trabajo de investigación tiene lugar en la ciudad de Bogotá, se encuentra estructurado bajo el método de investigación cualitativo para lograr una mejor comprensión del fenómeno de estudio sobre el proceso para identificar el marco de trabajo ágil más adecuado a adoptar en la empresa UPSISTEMAS y poder mejorar los tiempos de respuesta en sus procesos, ventas efectivas y clientes satisfechos.

La investigación cualitativa permite tener una visión más amplia de las expectativas y la experiencia de la implementación de marcos de trabajo ágil en los procesos de la organización, centrando el estudio en la capacidad de enfrentar obstáculos y retos que puedan surgir en su implementación y cambio de metodologías tradicionales, esta metodología surge como respuesta a los desafíos ofreciendo un mejor análisis, comprensión y adaptación a los marcos ágiles planteados.

Para la solución de problema se plantea la recolección de datos mediante entrevistas como fuentes de información, a empleados líderes de los procesos de la organización como a empleados que ejecutan las labores encomendadas por su jefe directo, proporcionando un escenario que permitan comparar expectativas con experiencia.

Finalmente se usará análisis de referencia cruzada como herramienta para la interpretación de los datos recopilados. Generando la comparación entre la literatura existente de la metodología scrum y la información que obtendremos de las entrevistas.

Participantes

Para el autor Arias (2021) La población en un trabajo de investigación se refiere “al conjunto total de individuos, o elementos que poseen características comunes y que son objeto de estudio” siendo la base para la respuesta al objetivo planteado.

Para el presente proyecto el tamaño de la muestra comprende a los colaboradores involucrados en los procesos claves de la organización como es el área de compras, el área de logística y el área de planeación, siendo los departamentos con más alto contacto con el cliente final y con la mayor parte de responsabilidad de los ingresos de la compañía. Para la muestra se considera al 100% de directivos y jefes (4 personas), que participan en la planeación y ejecución y 40% (4 personas) del personal que realiza tareas específicas.

Donde los roles seleccionados son profesionales con un promedio de edad de los 26 años hasta los 45 años, un nivel de estudio de pregrado y técnico en las áreas de administración, logística, negocios internacionales y comercial como lo son: jefe del área de planeación, jefe del área logística, jefe del área comercial y el jefe del área de compras, adicionalmente se cuenta por la participación del gestor de servicios del área de planeación, analista de logística, profesional de compras y un ejecutivo comercial con una experiencia de 3 a 15 años desempeñando las labores administrativas dentro de la organización.

Es necesario considerar que la población antes descrita está conformado por personas con tareas específicas que inciden directamente en la atención del cliente final y en la rentabilidad de la empresa. Donde las variables elegidas para el análisis del proyecto son la identificación de los tiempos de respuesta, las ventas efectivas y la evaluación de satisfacción del cliente final.

Cabe mencionar que la limitación con mayor incidencia en la organización es la resistencia al cambio convirtiéndose en uno de los factores con mayor incidencia en la adopción de un marco de trabajo ágil, siendo un reto para el investigador y la empresa, identificar y comprender las expectativas y la experiencia es esencial para abordar la resistencia y lograr una implementación exitosa de iniciativas de cambio en los procesos estratégicos de la organización.

Para la recolección de la información se plantea la entrevista estructurada con preguntas cerradas y abiertas que tienen como objetivo analizar en que tareas claves del proceso ejecutado

es necesario y viable la adopción de un marco ágil. Para ello, se aborda una serie de aspectos importantes. En primer lugar, se categoriza a los participantes según su rol y experiencia, permitiendo identificar las prácticas más efectivas en sus funciones. A través de preguntas que identifiquen las expectativas y los beneficios de la capacitación recibida, se busca vincular el éxito con la formación y fomentar prácticas que conduzcan a resultados positivos.

Es importante señalar que para la realización y aplicación de la entrevista se cuenta con el consentimiento informado de los participantes y autorización de grabación y con el compromiso de tomar pertinentes para proteger la confidencialidad de cada una de las personas entrevistadas

Técnicas (Instrumentos o herramientas)

Metodología Cualitativa:

Técnica: Entrevistas.

Instrumentos: Guiones.

Según el autor Bernal (2016), la entrevista es considerada como una de las técnicas más utilizadas en los trabajos de investigación, debido a que permite obtener información de forma personalizada. Se utiliza un guion semiestructurado para obtener la información más

Es importante recalcar que durante la recolección de datos se tomaran en cuenta las percepciones, pensamientos, experiencias y expectativas con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación.

El análisis de las 8 entrevistas, se realiza mediante la técnica de análisis de contenido; de cada una de las entrevistas se generó un audio en la herramienta Microsoft Teams, el cual fue transcrito a un documento en Word mediante la opción transcribir, para así, posteriormente ser cargada en el software Atlas.ti; luego se revisa y analiza el texto seleccionando los fragmentos más representativos y con mayor relevancia en cada una de las preguntas o intervenciones realizadas por el entrevistador, en este proceso, se crean categorías a las cuales se asocian los fragmentos

extraídos de la transcripción. Las categorías corresponden a fragmentos de interés para la investigación.

Finalmente, con el propósito de estructurar la información y sustentar el análisis de la información recolectada, se propone un análisis de referencia cruzada como herramienta para la interpretación de los datos recopilados. Generando una comparación entre la literatura existente y la información que obtendremos de las entrevistas.

Esto último será información clave al momento de realizar el análisis de las posibles aplicaciones de las metodologías ágiles especialmente en procesos que presentan falencias o posibles puntos de mejora.

Fases del trabajo de campo

El tipo de estudio que se va a realizar es descriptivo- correlacional, ya que, este permite explorar las características del fenómeno de estudio y buscará conocer la situación actual de UPSISTEMAS para así poder determinar cuál es el marco de trabajo ágil que más se adecua en la empresa, logrando determinar las variables, patrones y tendencias que son claves y podrían pasar desapercibidos en otro tipo de estudio.

Instrumento de Recolección de Datos

Se va a realizar una entrevista semi estructurada de 13 preguntas abiertas y cerradas en relación con la adopción de un marco de trabajo ágil en la gestión de procesos para UPSISTEMAS, esto con el fin de obtener datos cuantitativos concretos para determinar patrones y tendencias y así mismo poder explorar a profundidad las perspectivas de los participantes.

El guion (Anexo 1) está estructurado en 6 sesiones en la que la primera sección (Pregunta 1 a la 5) corresponde a conocer la estructura organizacional y a que procesos hace parte el entrevistado, pudiendo identificar sus roles y funciones, esto con el fin de poder conocer cómo se organizan los equipos al interior de la empresa UPSISTEMAS y como interactúan entre sí y así

identificar los procesos que representan cuellos de botella y los que generan mayor insatisfacción por parte del cliente, lo cual permita priorizar los procesos que son seleccionados para la implementación de un marco de trabajo ágil

En la segunda sección (Pregunta 6) podemos encontrar la visión de un proceso ideal, el cual nos permite conocer si existe una comprensión de principios ágiles y nos ayuda a identificar área de mejoras en los procesos que el entrevistado realiza diariamente.

Por otra parte, en la tercera sección (Preguntas 7 y 8 del guion) se puede identificar la organización del trabajo y medición del desempeño, esto con el fin de poder conocer si existen métricas de un marco de trabajo ágil y si existe enfoque en la entrega de valor a lo largo del tiempo.

Por otro lado, en la cuarta sección (pregunta 9) se puede observar necesidades de capacitación y herramientas, dando a conocer las brechas en conocimiento y recursos tecnológicos con los que cuenta la empresa UPSISTEMAS.

En la quinta Sección (pregunta 10 a la 12 del guion) podemos encontrar el enfoque en la cultura de mejora continua y colaboración, lo cual contribuye a tener una mayor disposición de los empleados a adoptar nuevas prácticas dentro de la organización, fomentando el trabajo participativo que ayude a evaluar la madurez ágil determinando si el equipo está preparado para trabajar por iteraciones y si están dispuestos al cambio y cuentan con las habilidades necesarias para utilizar herramientas ágiles para seleccionar un marco de trabajo ágil que mejor se adapte a la cultura y las necesidades de la organización.

En la última sesión (Pregunta 13), la cual se relaciona con las sugerencias para mejorar la agilidad, ya que el objetivo es poder tener ideas y perspectivas innovadoras y creativas que se apliquen a la empresa UPSISTEMAS.

Por lo que todas las preguntas de la entrevista semi estructurada ayudan a determinar cuál es el marco de trabajo que mejor se adapta a la gestión de los procesos en la empresa UPSISTEMAS en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos, ya que, al analizar las respuestas de los entrevistados podemos identificar los roles las responsabilidades dentro de los equipos de trabajo y de igual manera poder conocer las métricas que se utilizan para medir el avance de un proceso, teniendo en cuenta las herramientas con las que cuenta la empresa y que se necesitan para poder promover la cultura del cambio ágil.

Procedimiento de recolección de datos

La aplicación de la entrevista se va a realizar de forma virtual mediante *Microsoft teams*, será grabada con el consentimiento informado de los participantes y una vez finalicen se procederá a transcribir de forma literal las preguntas y respuestas para garantizar la precisión de la información mediante la herramienta de Word a través de la opción Transcribir. Luego, se identificarán y se clasificarán los temas y patrones que hayan surgido en las transcripciones de los datos, para posteriormente mediante un enfoque inductivo emplear categorías que permitan abordar los objetivos de esta investigación.

Análisis de datos

Teniendo presente los resultados que arrojen el proceso de esta recolección de datos, se procederá a analizar la información para identificar patrones en las experiencias de los empleados con respecto al trabajo ágil en UPSISTEMAS. A través de un análisis detallado de las entrevistas y otros materiales, se buscará construir categorías que permitan comprender las percepciones, desafíos y oportunidades relacionadas con la implementación del trabajo ágil en la empresa.

Análisis de contenido: Para identificar temas y patrones en textos (entrevistas, encuestas abiertas, etc.).

Codificación: Para organizar y categorizar los datos.

Triangulación: Para corroborar los hallazgos utilizando diferentes fuentes de información.

Adicionalmente se realizará el análisis de la información mediante el software ATLAS TI

Descripción General de la herramienta

ATLAS.ti es un software especializado en análisis cualitativo de datos, que permite a los investigadores codificar, organizar y analizar datos textuales, gráficos, audio y video. Es ampliamente utilizado en investigaciones académicas y estudios de campo para descubrir patrones, temas y relaciones dentro de grandes volúmenes de datos cualitativos.

En el contexto del análisis de resultados provenientes de un enfoque cualitativo, existen múltiples herramientas que facilitan la organización, codificación y presentación de los hallazgos. En el proyecto en cuestión, se ha optado por utilizar el software Atlas.ti, el cual se destaca por su versatilidad y capacidad para manejar grandes volúmenes de datos cualitativos. Esta herramienta permite a los investigadores estructurar la información de manera efectiva, lo que resulta fundamental para alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

Atlas.ti se caracteriza por su flexibilidad, ya que posibilita la creación y asignación de categorías a diferentes conceptos o segmentos de información que son relevantes para el estudio. Esta funcionalidad es especialmente útil para resaltar partes significativas del texto, como las transcripciones de entrevistas, permitiendo al investigador añadir notas o comentarios que enriquecen el análisis. De esta manera, se logra una interacción más profunda con los datos, lo que contribuye a una comprensión más completa de los fenómenos investigados.

El uso de este software se fundamenta en la asignación libre de códigos, lo que permite agrupar conceptos que son cruciales para abordar la pregunta de investigación. Este enfoque no solo se basa en la teoría y los conceptos preestablecidos, sino que también fomenta la creación de conexiones entre diferentes elementos del análisis. A través de la agrupación de códigos, el

investigador puede centrar su atención en aspectos específicos, facilitando así la interpretación de los resultados y su presentación de manera clara y coherente para el lector del proyecto.

Resultados de la información

Se presentarán los resultados de la entrevista semi estructura de forma clara, precisa y concisa, interpretando todos los hallazgos que se produzcan y dando respuesta a la pregunta de investigación y los objetivos planteados así mismo se expondrán las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados, reconociendo los limitantes y el alcance de esta investigación.

Al contrastar la información obtenida en las entrevistas realizadas a los colaboradores seleccionados de la empresa UPSISTEMAS con las teorías, datos previos y análisis de la lectura existente, se puede obtener una visión más completa de la situación actual. De igual manera, al alinear las respuestas de las entrevistas con los indicadores previamente definidos en la organización como los son los tiempos de respuesta, las ventas efectivas y el indicador clientes satisfechos, se puede evaluar la efectividad de las estrategias implementadas y detectar áreas de mejora. Este proceso no solo ayuda a validar la información recopilada, sino que también proporciona una base sólida para futuras investigaciones y desarrollos dentro de la empresa.

Categorización y clasificación

Los códigos son etiquetas que permiten identificar al investigador dentro de un segmento de un texto de categorías recurrentes o de fácil recordación. Por lo que permite identificar un apartado significativo dentro de la investigación logrando categorizarlo, extraerlo y analizarlo un resultado o conclusión para el proyecto. Para este fenómeno de estudio se establece las siguientes tres categorías:

En la primera categoría se encuentra denominada identificación de procesos con el Código CAT1, lo cual permite conocer y explorar cada uno de los procesos que cuenta la empresa UPSISTEMAS para la ejecución de las actividades diarias.

La segunda sección denominada clasificación de características de marco de trabajo ágil en la organización con el Código CAT2, busca establecer rasgos de metodologías ágiles dentro de los procesos de la empresa UPSISTEMAS.

La tercera categoría se establece el aporte de la adopción de un marco ágil a la organización Código CAT3, en donde se logre examinar y diseñar el marco de trabajo ágil que mejor se ajuste a la optimización de recursos y mayor eficiencia de la organización. El cual es asignado conforme a los objetivos específicos planteados y que tiene como fin el análisis de la adopción de un marco de trabajo ágil en la gestión de procesos de la empresa UPSISTEMAS en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos

Se plantean recolección de información la ejecución de entrevista mediante 13 preguntas que están orientadas en:

La identificación de los procesos que tienen relación directa con la satisfacción del cliente, con los tiempos de respuesta y con las ventas de la organización.

La identificación de elementos y características de un marco de trabajo ágil

Y las ventajas de la adopción de un marco de trabajo ágil en la gestión de procesos.

Las preguntas del guion de entrevistas están divididas en las siguientes secciones:

De la pregunta uno a la cinco: Conocer a que parte del proceso hace parte el entrevistado, cuáles son sus funciones y cuál es el objetivo que se espera en el cargo

De la pregunta seis a la diez: Identificar si se cuenta con algún elemento de metodología ágil dentro del proceso

De la pregunta once a la trece: Ventajas de implementar buenas prácticas de marcos ágiles para la optimización de procesos

Validación de Datos

Revisión de Transcripciones: Las transcripciones serán revisadas para corregir posibles errores y asegurar la precisión.

Análisis de Datos

Análisis Temático: Se realizará un análisis temático para identificar patrones recurrentes y temas clave en los datos.

Tales como: Procesos, Características de marcos ágiles y ventajas de su adopción o implementación.

Consolidación de Datos: Los datos se consolidarán en reportes temáticos para facilitar la interpretación y discusión de los hallazgos.

Confidencialidad y Seguridad

Anonimización: Los datos serán anonimizados para proteger la identidad de los participantes.

Almacenamiento Seguro: Las transcripciones y grabaciones se almacenarán en dispositivos seguros

Análisis de resultados: Con el propósito de estructurar la información y sustentar los resultados, se realizará un análisis de la información recolectada en las entrevistas, cruzada con la literatura existente permitiendo ser más confiables y verídicos

Comparación con marco de trabajo ágil: se establece como base para comparación la metodología scrum

Capítulo 3. Resultados

En el presente capítulo se expondrán los resultados obtenidos a partir del instrumento utilizado para la recolección de información sobre el fenómeno en estudio, con el propósito de diagnosticar los procesos que requieren la implementación de un marco de trabajo ágil en la empresa UPSISTEMAS. Estos hallazgos se fundamentan en entrevistas llevadas a cabo con un grupo de colaboradores seleccionados, quienes provienen de los procesos que tienen un mayor impacto e interacción con el cliente, lo que garantiza la relevancia de la información recolectada

Para iniciar es importante realizar la identificación de procesos de acuerdo con las entrevistas llevadas a cabo. Esta clasificación resulta fundamental para cumplir con el primer objetivo específico, que es diagnosticar los procesos que requieren la implementación de marcos de trabajo ágil en UPSISTEMAS. Mediante esta revisión, se pretende obtener una comprensión profunda del papel que desempeña cada colaborador en la organización, el área en la que se desenvuelve, los procesos en los que está involucrado y la manera en que estos se conectan entre sí.

Este tipo de enfoque permite profundizar en la comprensión de los roles que asumen los colaboradores y así poder desglosar las funciones desempeñadas obteniendo el grado de dependencia que existe entre los distintos procesos. Al conocer estos aspectos, se facilita la identificación de áreas de mejora y la formulación de estrategias que promuevan la agilidad en la gestión de procesos. De este modo, se establece un diagnóstico claro que facilita el diseño de un marco de trabajo ágil que se ajuste de manera efectiva a las necesidades específicas de UPSISTEMAS, lo cual, contribuye a optimizar la interacción con los clientes y mejorar la eficiencia operativa de la empresa, fomentando el uso de buenas prácticas en su funcionamiento y en la colaboración entre los equipos.

Para la identificación de los procesos todos los participantes en el estudio enfatizan la importancia del trabajo colaborativo, ya que sus actividades laborales están interrelacionadas, lo que garantiza que cada tarea se ejecute de manera eficiente y efectiva. Esta colaboración no solo potencia la productividad, sino que también fomenta un ambiente laboral en el que se valoran las contribuciones individuales y colectivas, fortaleciendo así el compromiso hacia los objetivos organizacionales y la satisfacción del cliente. Sin embargo, no se mencionan roles directamente relacionados con el desarrollo de Software, lo que indica que la implementación de un marco de trabajo ágil está enfocada en la gestión de proyectos, mejora continua y colaboración interdepartamental de UPSISTEMAS.

En consecuencia, con lo expuesto anteriormente, diagnosticar los procesos que requiere la implementación de un marco ágil en UPSISTEMA es fundamental para apoyar el alcance del segundo objetivo específico, el cual consiste en clasificar qué elementos del marco de trabajo ágil es el más adecuado para la empresa. Este análisis no solo ayuda a detectar que proceso requiere algún ajuste, sino que también impulsa la adopción de prácticas más efectivas, lo que puede resultar en una optimización del rendimiento global del equipo. Al examinar la aplicación de estos principios en el contexto particular del entrevistado, se pueden formular estrategias que promuevan una mayor flexibilidad y colaboración, lo que a su vez contribuye a crear un ambiente laboral más dinámico y eficiente.

Por esta razón, la identificación de una visión de un proceso óptimo fundamental para evaluar los resultados obtenidos con respecto a los planteados. Es importante resaltar que los entrevistados coinciden que este enfoque no solo facilita la detección de áreas que requieren mejoras, sino que también proporciona un marco para analizar las prácticas diarias que se llevan a cabo en cada labor. Al comprender cómo se percibe un proceso ideal, se pueden establecer

comparaciones con la realidad actual, lo que permite identificar oportunidades de optimización, abriendo la puerta a una evaluación más profunda de la implementación de metodologías ágiles en el entorno laboral del entrevistado

Considerando lo anterior , los participantes en el estudio identifican cuellos de botella en los procesos actuales y proponen soluciones para poder agilizar la toma de decisiones y la ejecución de las tareas, mencionando la importancia de contar con herramientas y sistemas de información que permitan planificar, organizar y realizar un mejor seguimiento para las diferentes tarea y funciones del personal, para así lograr una mayor coordinación entre las diversas áreas de la empresa, evitando duplicidad de trabajo. Así mismo, reconocen la necesidad de ser flexibles y adaptarse a los cambios en el entorno laboral, por lo cual, se destaca la importancia de contar con procesos que puedan ser ajustados rápidamente para responder a las nuevas demandas del mercado.

Por otra parte, para la identificación de las características de un marco de trabajo ágil dentro de la empresa UPSISTEMAS, los entrevistados revelan una clara correlación entre la definición de tareas y funciones con una mejor organización del tiempo de trabajo. Quienes coincidieron unánimemente en que contar con responsabilidades bien delimitadas les permite optimizar sus recursos, reducir confusiones y, en consecuencia, aumentar su productividad que se traduce en mayor eficiencia y aumento de la satisfacción laboral, ya que, los colaboradores se sienten más motivados y comprometidos cuando tienen una clara comprensión de su papel dentro de la organización y también se fomentan un entorno de trabajo que prioriza la comunicación abierta y la retroalimentación constante, permitiendo a la organización evaluar su nivel de madurez ágil y determinar áreas de mejora.

Es importante señalar que, para concluir el alcance del tercer objetivo específico, que tiene como propósito el diseño de un marco de trabajo ágil a adoptar en la gestión de procesos de la empresa UPSISTEMAS, es importante evaluar la disposición del equipo de trabajo para operar dentro de un marco ágil, el cual debe alinearse de manera óptima con la cultura organizacional y las exigencias específicas de la empresa UPSISTEMAS. Esta evaluación es crucial para identificar las competencias y actitudes del equipo, así como para asegurar que las metodologías ágiles implementadas sean efectivas y pertinentes para la organización.

Donde el análisis permite concluir que los participantes señalan una diversidad de indicadores utilizados, que se adaptan a las particularidades de cada puesto y área de la organización, sin embargo, se puede evidenciar una tendencia hacia la combinación de métricas cualitativas y cuantitativas que abarcan tanto aspectos financieros (presupuesto, facturación) como de desempeño (tiempos de respuesta, cumplimiento de metas). Además, se utilizan indicadores de satisfacción del cliente (encuestas, comentarios) y de eficiencia en la utilización de recursos, Por lo cual, ellos coincidieron en la importancia de medir el alcance de los objetivos, ya que consideran que esta práctica permite evaluar tanto el desempeño individual como el del equipo, lo que facilita el análisis, la comprensión y el diseño de estrategias más efectivas para la adopción de marcos ágiles, garantizando así una transición exitosa hacia una cultura organizacional más dinámica y adaptable a las fluctuaciones del mercado.

Se debe agregar también que, en los datos recolectados los involucrados en el estudio enfatizaron la importancia de disponer de herramientas adecuadas y de recibir capacitación que mejore tanto sus conocimientos específicos como desarrollo integral que contribuyan a su rendimiento laboral. En cuanto a capacitación existe una demanda clara en la actualización constante de conocimiento técnico vinculado a los productos, servicios y tecnologías utilizadas en la empresa UPSISTEMAS, ya que, la carencia de estos recursos puede afectar de manera

considerable la efectividad y la calidad del trabajo realizado, lo que, a su vez, puede incurrir en los resultados esperados por la organización. Igualmente, los participantes de la investigación señalan la importancia del desarrollo de las habilidades blandas como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo las cuales son una herramienta que permite fortalecer las relaciones interpersonales y la resolución de conflictos.

Concluyendo que la implementación de reuniones diarias para mantener al equipo alineado genera opiniones encontradas. Algunos miembros del equipo valoran positivamente estas reuniones, resaltando su papel en la sincronización del trabajo, la resolución proactiva de problemas y el fomento de la colaboración. Sin embargo, otros expresan inquietudes sobre su posible falta de productividad y el tiempo que consumen. Para abordar estas preocupaciones, se sugiere establecer un tiempo limitado y una estructura definida que asegure que las reuniones sean efectivas y productivas.

Para finalizar todas las personas que participaron en las entrevistas destacan que un control más riguroso sobre la administración de los procesos es fundamental para anticiparse a posibles desafíos o complicaciones. Esto implica la necesidad de formular estrategias que faciliten el logro de los objetivos empresariales, así como la implementación de métodos innovadores como un marco de trabajo ágil que optimicen la eficiencia operativa y la adaptación a las demandas del mercado, teniendo presente el enfoque en el cliente, la mejora continua, la capacitación y la colaboración. De esta manera, la organización puede mantenerse a la vanguardia del mercado, adaptándose a las demandas cambiantes y mejorando continuamente sus procesos internos. Esta situación obliga a la empresa UPSISTEMAS a reevaluar sus procesos de servicio al cliente, asegurando que puedan satisfacer las necesidades de un público cada vez más informado y exigente, lo que a su vez puede influir en su competitividad y éxito a largo plazo.

Así mismo es importante aclarar que la conexión entre los objetivos específicos y los marcos de trabajo ágil es fundamental para el éxito de cualquier proyecto en la empresa UPSISTEMAS, en consecuencia:

En el contexto laboral actualmente en un entorno de constante evolución, uno de los principales desafíos que enfrentan la organización es la capacidad de adaptación y de permanencia en el mercado, por lo cual, teniendo presente el análisis exhaustivo realizado a la empresa UPSISTEMAS, se permite concluir que los procesos de tiempos de respuesta, venta efectiva y la satisfacción del cliente se encuentran directamente vinculados, generando que sus resultados dependan de la secuencia de cada uno de sus procesos. Esta interdependencia implica reconocer que la implementación de un marco ágil como *Scrum* enfocado en entregar valor al cliente de forma incremental puede mejorar significativamente los tiempos de respuesta, aumentando las ventas y lograr una mayor satisfacción del cliente.

Por consiguiente, considerando la disposición del equipo a adoptar un nuevo enfoque de trabajo y considerando los desafíos actuales de la empresa UPSISTEMAS, el marco de trabajo Scrum se presenta como una excelente opción, ya que, ofrece una estructura clara y fácil de entender que ayuda a mitigar la falta de experiencia previa en la implementación de metodologías ágiles, por lo cual, la empresa podrá superar las limitaciones de las metodologías tradicionales y adaptar sus procesos que no son extremadamente complejos, fomentando la flexibilidad y la adaptación a los cambios con reuniones diarias y revisiones periódicas que permitirán a los equipos entregar valor de manera gradual y así recibir retroalimentación temprana del cliente.

Sin embargo, es crucial reconocer que Scrum no es solo un conjunto de herramientas, sino una transformación cultural que requiere la capacitación y el desarrollo de habilidades de todo el equipo, por lo cual, es fundamental brindar una capacitación adecuada al equipo y contar con el apoyo de un coach ágil para garantizar una implementación exitosa del marco de trabajo

promoviendo Sprint cortos, que aseguren que cada iteración o ciclo de trabajo esté alineado con las metas generales de la empresa. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también aumenta la satisfacción del cliente al garantizar que se entreguen resultados relevantes y de calidad.

Teniendo presente lo anterior, Scrum es el marco ágil más adecuado para la empresa, pero, es clave considerar que existen otros marcos como Kanban o Lean que podrían adaptarse a las necesidades específicas de la empresa. En el caso de la metodología Kanban, se muestra como un marco ágil que facilita a los equipos la visualización de sus procesos de trabajo y la distribución de tareas, de forma gráfica, organizada y detallada, lo que permite a los miembros del equipo tener una clara comprensión del estado de cada actividad. No obstante, a pesar de que la empresa UPSISTEMAS posee una cultura fuertemente arraigada en los procesos, actualmente esta metodología es poco común entre los equipos que no son técnicos, por lo tanto, puede obtener como resultado un tablero Kanban desordenado y abrumador, que dificulte su interpretación y estado de las diferentes actividades.

De igual modo la metodología Lean, presenta un marco de trabajo que se enfoca en la reducción de actividades que no aportan valor, con el objetivo de mejorar la eficiencia en los procesos dentro de una organización. Este método busca optimizar cada etapa del trabajo, asegurando que cada recurso y cada acción contribuyan de manera significativa a los resultados finales, lo que permite a las empresas operar de manera más ágil y efectiva. Es importante señalar que la inflexibilidad del sistema Lean puede ser un obstáculo en la empresa UPSISTEMAS, debido a que los procesos cambian de manera constante de acuerdo con la demanda del mercado, por lo cual, este enfoque rígido podría no ser la mejor opción, ya que no permite una rápida adaptación a las nuevas circunstancias.

En consecuencia, es fundamental destacar que ningún marco ágil es una solución única para la empresa, por lo cual, es esencial personalizar el marco de SCRUM para adaptarlo a las

necesidades específicas de UPSISTEMAS, lo que implica definir los roles, eventos y artefactos de manera que se ajusten a la cultura y al contexto particular de la empresa. A continuación, se puede observar como la implementación de este marco de trabajo ágil puede contribuir a la dinámica de los procesos en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos en la empresa UPSISTEMAS, facilitando una mayor rentabilidad, eficiencia y agilidad en sus operaciones.

En este sentido, el marco de Scrum establece una estructura fundamental que se basa tres roles (Product Owner, Scrum Master, Development Team), cinco eventos clave (Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective) y tres artefactos esenciales (Product Backlog, Sprint Backlog, Increment) como señalan (Schwaber, 2016). por lo cual, esta estructura es esencial para su correcta implementación, ya que, facilita la organización y la efectividad de los procesos de trabajo. Al seguir estas pautas en la empresa UPSISTEMAS se puede traer grandes beneficios permitiendo a los equipos de infraestructura tecnológica aumentar su eficiencia, mejorar la calidad de los entregables, permitiendo adaptarse ágilmente a los cambios durante el desarrollo de los procesos.

Considerando lo expuesto anteriormente, para la empresa UPSISTEMAS, se propone que el director del área de servicio al cliente actúe como Scrum Máster, facilitando la colaboración, eliminando obstáculos y asegurando que el equipo siga el marco de Scrum, por lo cual, su rol es fundamental para mantener al equipo sincronizado y motivado. Por otra parte, los colaboradores, desempeñará el rol de Development Team, ya que, este aporta todo el conocimiento del proceso para priorizar las mejoras y validar las soluciones optimas que se adecuen en relación de tiempos de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos. Por su parte, el especialista, como miembro del Product Owner, desarrolla la gestión de las funcionalidades necesarias, para así, responder a

las entregas incrementales del producto en cada sprint de los procesos. Como se evidencian los datos de la Tabla 1_ Roles de SCRUM UPSISTEMAS.

Tabla 1

Roles de Scrum en UPSISTEMAS

	Nombre de Marco SCRUM	Cargo Actual en UPSISTEMAS
Roles	Scrum Máster	Director del área
	Development Team	Usuario Colaborador en el proceso planeación, comercial y servicio al cliente
	Product Owner	Especialista

Nota: Esta tabla muestra la asignación de roles según las funciones descritas en Scrum.

A partir de los roles previamente definidos, se establece la ejecución secuencial de cinco eventos del marco de trabajo SCRUM para la empresa UPSISTEMAS, los cuales, son reuniones que marcan el ritmo de los proyectos que se llevan a cabo en la organización y que garantizan transparencia y sincronización dentro de los equipos de trabajo, por lo cual, SCRUM “Se basa en la idea de dividir el proyecto en ciclos cortos de trabajo llamados sprints” (Schwaber & Sutherland, 2017). “En cada sprint, el equipo de trabajo se concentra en completar un conjunto específico de tareas” (Cohn, 2009). “Al final cada sprint, el equipo presenta los resultados de su trabajo a las partes interesadas” (Lappan & Rising, 2005) y “este enfoque permite a la empresa obtener retroalimentación temprana y ajustar el rumbo del proyecto según sea necesario” (Dyck & Stapleton, 2008). Se recomienda un periodo máximo de cuatro semanas con sesiones de aproximadamente dos horas de duración. Tal como se muestra en la Tabla 2_ Sprint de UPSISTEMAS.

Tabla 2*Sprint de UPSISTEMAS*

Nombre del Evento	Responsable	Funciones	Tiempo	Frecuencia
Sprint	Scrum Máster	Facilita la reunión y asegura que se cumplan los objetivos	4 horas	Mensual
	Product Owner	Define el objetivo del Sprint		
	Development Team	Estima el trabajo y compromete las tareas del Sprint		

Este proceso iterativo comienza con el Scrum máster facilitando la sesión del Sprint Planning, la cual, consiste en dar inicio al Sprint en donde el Product owner define los objetivos, la duración y el conjunto de trabajo que se van a desarrollar para entregar valor de manera incremental, que contribuyan a mejorar los procesos de los tiempos de respuesta en la empresa UPSISTEMAS y así permitan lograr aumentar las ventas y la satisfacción del cliente. Mientras que por otra parte, el Development Team se realiza la estimación del trabajo y se comprometen las tareas del Sprint, creando el backlog detallado, es decir, el plan de trabajo que se va a realizar en el período determinado siendo un punto clave para la organización, dado que permite tener un mayor control sobre los tiempos de repuesta a los clientes internos y externos de la empresa, por este motivo se recomienda que no excedan las cuatro semanas, teniendo presente una duración aproximada de cuatro horas. De acuerdo a tabla relacionada Tabla 3_ Sprint Planning Meeting de UPSISTEMAS.

Tabla 3*Sprint Planning Meeting de UPSISTEMAS*

Nombre del Evento	Responsable	Funciones	Tiempo	Frecuencia
Sprint Planning Meeting	Scrum Máster	Facilita, resuelve impedimentos	4 horas	Inicio de cada Sprint (Mensual)
	Product Owner	Presenta backlog, prioriza, define objetivo		
	Development Team	Estima el trabajo y compromete las tareas del Sprint		

Una vez iniciado el Sprint, se establece la ceremonia denominada Daily Scrum, la cual es una reunión corta de 15 minutos que se realiza diariamente durante el sprint, facilitada por el Scrum máster con el objetivo de mantener al Development Team enfocado en los objetivos del Sprint, considerando que para UPSISTEMAS sea ágil y efectiva en la respuesta con los clientes, lo cual, permita fortalecer la confianza en la marca. En este espacio, el director del área (SCRUM) obtendrá una visión global de los avances del día anterior, los obstáculos encontrados y los planes para el próximo día por parte del Development Team (Usuario Colaborar), de esta manera, se logra una sincronización efectiva y se evalúa el progreso del equipo. Cabe resaltar que, en esta sesión el Product Owner (Especialista) no participa activamente, pero está disponible para aclarar cualquier duda que surja. Según se aprecia en la Tabla 4_ Daily Scrum de UPSISTEMAS

Tabla 4*Daily Scrum de UPSISTEMAS*

Nombre del Evento	Responsable	Funciones	Tiempo	Frecuencia
Daily Scrum	Scrum Máster	Facilita, mantiene el foco	15 minutos	Diaria
	Product Owner	No participa directamente		
	Development Team	Informa sobre el progreso e identifica impedimentos		

De acuerdo con los datos relacionados en la Tabla 5_ Sprint Review de UPSISTEMAS. La Sprint Review es una ceremonia fundamental al final de cada Sprint con una duración de dos horas, durante esta sesión, el equipo, liderado por el Scrum Master, evalúa si los objetivos del Sprint se han alcanzado, comparando los resultados obtenidos con las expectativas iniciales en cuanto a tiempos de respuesta, ventas y satisfacción del cliente. A continuación, el usuario colaborador (Development Team) presenta los avances concretos alcanzados durante el Sprint, mostrando el progreso tangible alcanzado, para que posteriormente, el especialista (Product Owner) presenta una visión general de los resultados del Sprint validando si se han cumplido los criterios de aceptación y así obtener feedback sobre el producto entregado en las manos del cliente. De esta manera, se establece un diálogo abierto entre el equipo y las partes interesadas, lo que permite ajustar el Product Backlog y tomar decisiones informadas para los próximos Sprints.

Tabla 5*Sprint Review de UPSISTEMAS*

Nombre del Evento	Responsable	Funciones	Tiempo	Frecuencia
Sprint Review	Scrum Máster	Facilita y asegura los objetivos	2 horas	Final de cada Sprint (Semanal)
	Product Owner	Presenta los resultados y obtiene feedback		
	Development Team	Demuestra los resultados y responde preguntas		

La Sprint Retrospective es un evento fundamental en Scrum que permite al equipo de desarrollo aprender de sus experiencias y mejorar continuamente, durante esta reunión, el equipo reflexiona sobre el Sprint recién finalizado, identificando tanto los aspectos positivos como las áreas de mejora, por lo cual, el Scrum Master (Director de área) facilita la reunión, creando un espacio seguro para que todos los miembros del equipo, incluyendo el Product Owner (Especialista) y el Development Team (Usuario Colaborador), compartan sus opiniones y propuestas de mejora en relación de tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos, con el fin de definir acciones concretas que se implementarán en el siguiente Sprint para optimizar los procesos. Conforme a la muestra de la Tabla 6_ La Sprint Retrospective de UPSISTEMAS

Tabla 6*La Sprint Retrospective de UPSISTEMAS*

Nombre del Evento	Responsable	Funciones	Tiempo	Frecuencia
Retrospective	Scrum Máster	Facilita y asegura conclusiones	2 horas	Final de cada Sprint (Semanal)
	Product Owner	Participa en la discusión		
	Development Team	Participa en la discusión y crea acciones		

Scrum, como metodología ágil, se basa en tres artefactos fundamentales: el Product Backlog, el Sprint Backlog y el Increment. Cada uno de estos artefactos juega un papel crucial en el proceso de mejora continua

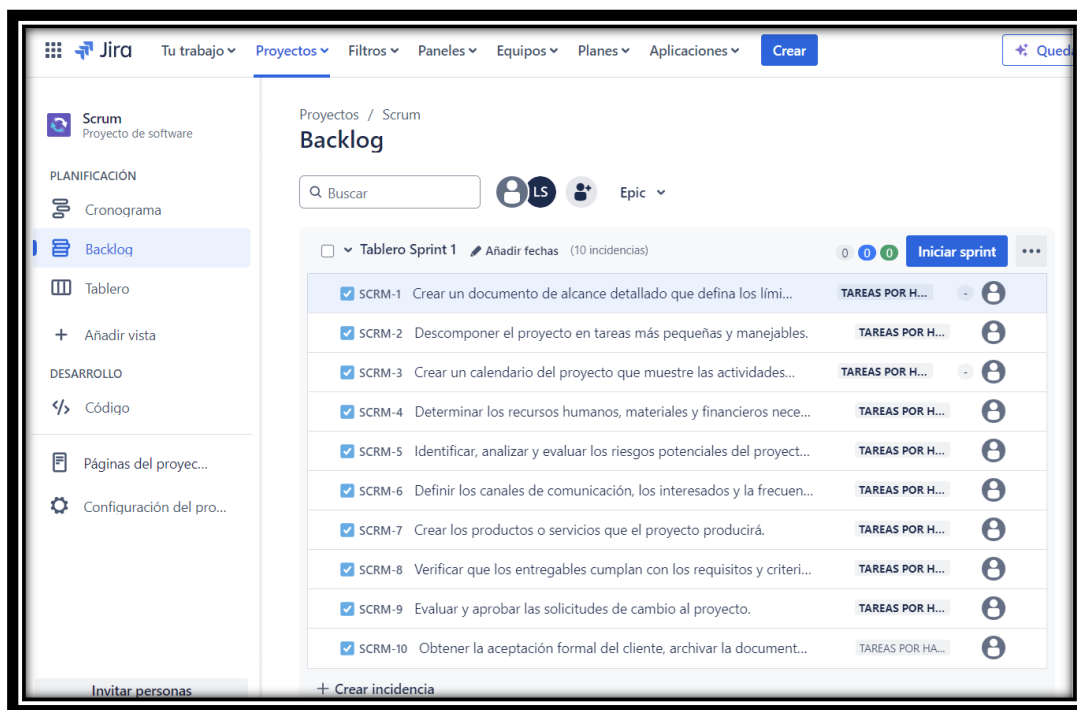
El Product Backlog es el artefacto más importante de Scrum, ya que, este documento detalla de manera ordenada todas las actividades que se van a realizar durante el Sprint, permitiendo evolucionar a medida que se obtiene más información y se comprenden mejor las necesidades del usuario, por lo tanto, "Cada elemento del Product Backlog, podría ser una nueva funcionalidad o una optimización de un proceso existente, que debe estar bien definido y acompañado de criterios de aceptación que permitan verificar si se ha implementado correctamente" (Schwaber y Sutherland, 2020).

Considerando lo anterior, para la aplicación en la empresa UPSISTEMAS se recomienda utilizar una herramienta especializada como Jira Software, ya que, su licencia gratuita ofrece una serie de funcionalidades que se pueden emplear en la gestión de proyectos, mediante una lista

ordenada de todas las características y mejoras que se desean implementar en los procesos relacionados con los tiempo de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos, permitiendo priorizar las tareas en función del valor que aportan, así como, estimar el esfuerzo necesario para completar cada tarea y poder visualizar el estado general del proceso y su evolución a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta una colaboración de todos los miembros del equipo. Como se puede evidenciar en la figura 1_ Product Backlog de UPSISTEMAS

Figura 1

Product Backlog de UPSISTEMAS



El segundo artefacto de SCRUM es el Sprint Backlog, el cual, es la creación tangible del trabajo a realizar durante un Sprint, lo que constituye un subconjunto detallado del Product Backlog, donde cada ítem se descompone en tareas específicas y se estima el esfuerzo necesario para su realización, es decir, el Sprint Backlog es un plan de trabajo detallado que guía al equipo durante el período de tiempo definido. De esta manera, se garantiza que el equipo tenga una

visión clara de lo que debe hacer y que esté alineado con los objetivos del Sprint. Como señalan Schwaber y Sutherland (2020), "el Sprint Backlog es un compromiso del Development Team con el Product Owner para entregar el incremento del producto al final del Sprint".

Según la figura 2_ Sprint Backlog 1 y la figura 3_ tablero sprint de UPSISTEMAS, en la propuesta del diseño para la implementación del marco agil en la empresa se utilizará la herramienta de software JIRA, la cual, permite planificar el trabajo a realizar durante un Sprint y su tablero Kanban, con estados como 'Por hacer', 'En curso' y 'Finalizados', ofrece una visualización clara del progreso en tiempo real. Igualmente, Jira también facilita estimar el esfuerzo necesario para completar las tareas relacionados con los tiempos de respuesta, ventas efectivas y clientes satisfechos que se hayan seleccionado en Product Backlog, lo cual permite ayudar a Identificar y resolver cualquier impedimento que pueda surgir durante el Sprint.

Figura 2

Sprint Backlog 1 de UPSISTEMAS

Iniciar sprint

Incidencias que se incluirán en este sprint: **10** incidencias.

Los campos obligatorios están marcados con un asterisco *

Nombre del sprint *

tablero Sprint 1

Duración *

4 semanas

Fecha de inicio *

13/10/2024 0:00

Fecha de finalización *

10/11/2024 0:00

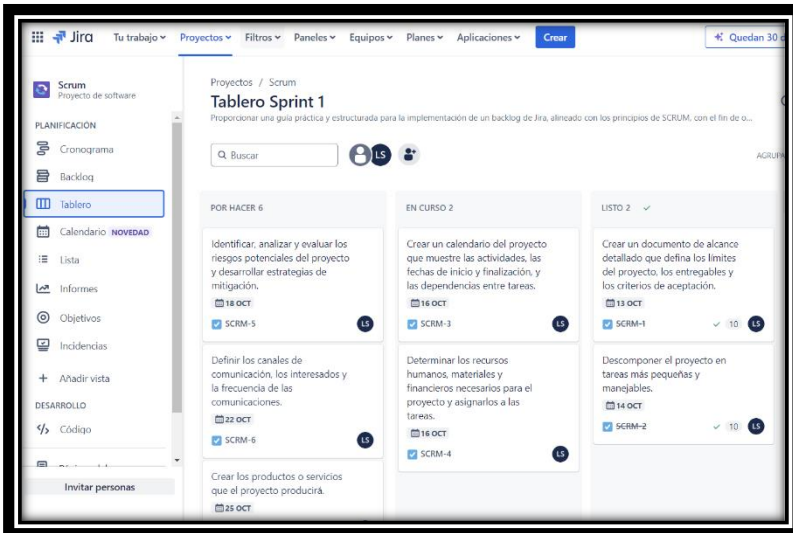
Objetivo del sprint

Proporcionar una guía práctica y estructurada para la implementación de un backlog de Jira, alineado con los principios de SCRUM, con el fin de optimizar la gestión de proyectos y garantizar su éxito.

Cancelar Iniciar

Figura 3

Tablero Sprint de UPSISTEMAS



Por último, el Increment en Scrum es el resultado tangible y funcional del Sprint, es decir, es la suma del trabajo completado durante el período definido y lo que representa es el proceso del producto, el cual, debe ser potencialmente entregable en las manos del cliente. Por lo tanto, el Development Team es el responsable de crear el Increment, asegurando que cumpla con los criterios de aceptación definidos en el Product Backlog, mientras que paralelamente el Product Owner valida que el Increment aporte valor al producto y se alinea con los objetivos clave de tiempo de respuesta, ventas y satisfacción del cliente.

Por su parte, el Scrum Master facilita el proceso, eliminando impedimentos y asegurando que el equipo esté enfocado en crear un Increment de alta calidad. Teniendo presente el diseño de este artefacto para la empresa UPSISTEMAS mediante Jira Software se puede determinar que el uso de etiquetas y campos personalizados pueden ayudar a identificar y rastrear los Incrementos en Jira. Adicionalmente, el uso del tablero de SCRUM y los informes como el diagrama de flujo

acumulativo, gráfico de Burndown y gráfico de velocidad, contribuyen a tener una visión clara del proceso que se realiza en cada Sprint. Como se puede evidenciar en la figura 4_ Increment de UPSISTEMAS y figura 5_*Diagrama de flujo*.

Figura 4

Increment de UPSISTEMAS

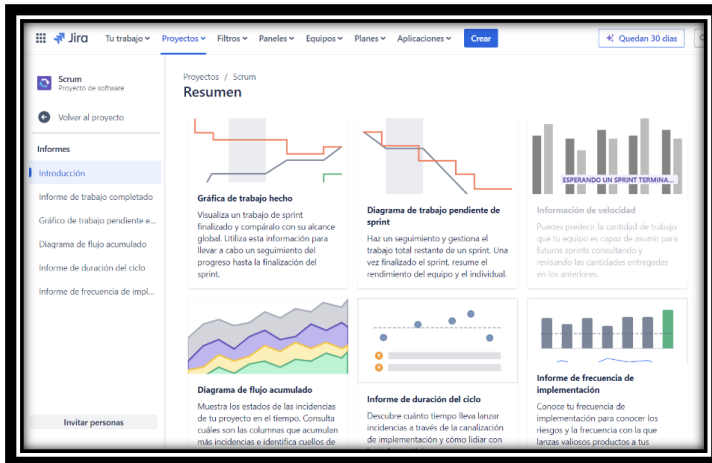
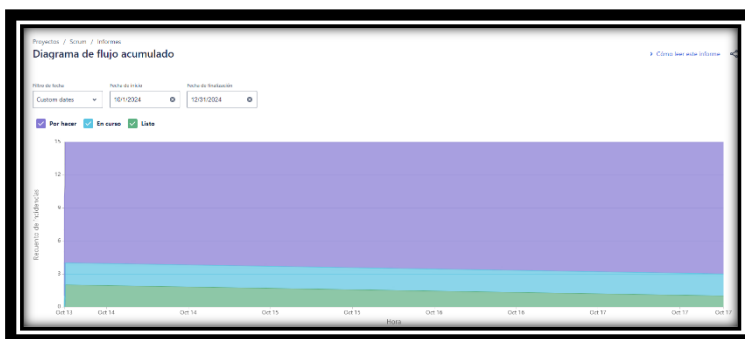


Figura 5

Diagrama de flujo



A continuación, se presenta un plan detallado para la adopción de Scrum en la empresa UPSISTEMAS y en el cual, se puede apreciar en la figura 5_*Diagrama de Gantt*. Inicialmente,

durante las 2 primeras semanas, se lleva a cabo una fase de análisis y diagnóstico exhaustivo, lo que implica, involucrar a los equipos operativos, de atención al cliente y de ventas para obtener una comprensión profunda de los procesos actuales y sus desafíos. Por otro, se recopilar datos históricos para establecer una línea base y medir el progreso futuro. Posteriormente en la semana 3, se realiza una capacitación intensiva para familiarizar a todos los miembros del equipo con los conceptos fundamentales de Scrum, incluyendo sus roles, artefactos y ceremonias.

Al mismo tiempo en la semana 3 se inicia con la fase de diseño y configuración, en la que se define el Product Backlog y se establecen los Sprint, que son iteraciones de tiempo fijo durante 4 semanas, las cuales crean un increment en relación con los tiempos de respuesta, ventas y satisfacción del cliente para la empresa UPSISTEMAS. Paralelamente entre la semana 1 y 5, se configura el entorno de trabajo, seleccionando la mejor manera de implementar las herramientas y técnicas en Jira software, las cuales faciliten la colaboración y el seguimiento del progreso durante el Sprint.

Una vez establecidos los fundamentos de Scrum entre la semana 5 y 8, se inicia la ejecución de los Sprints, por lo tanto, se establece la planificación del Sprint, donde el Product Owner, junto con el equipo priorizan los ítems del Product Backlog, luego se inicia un ciclo iterativo de trabajo, por lo que el equipo se reúne en el daily scrum para sincronizarse y abordar cualquier impedimento que surja. Al finalizar el Sprint, se muestra el incremento al Product Owner y a las partes interesadas, obteniendo así un feedback valioso para futuras iteraciones. Después, en la sesión de retrospectiva se permite al equipo reflexionar sobre su desempeño, identificar áreas de mejora para optimizar su proceso en el siguiente Sprint. Teniendo presente este ciclo continuo de planificación, ejecución, revisión y adaptación en la semana 9, el equipo vuelve y repetir el ciclo nuevamente considerando los objetivos estratégicos de la empresa UPSISTEMAS.

Capítulo 4. Disertación

La metodología Scrum, caracterizada por su enfoque iterativo e incremental, promueve una flexibilidad notable y una colaboración efectiva entre los equipos de desarrollo. Esta dinámica no solo facilita la adaptación a los cambios que puedan surgir durante el proceso, sino que también asegura la entrega de productos que cumplen con altos estándares de calidad. Al trabajar en ciclos cortos, los equipos pueden recibir retroalimentación constante, lo que les permite ajustar su trabajo de manera continua y responder de forma ágil a las necesidades del cliente.

En este contexto, las metodologías ágiles se posicionan como una solución ideal para entornos en constante evolución. Al priorizar la comunicación y la colaboración, estas metodologías permiten a los equipos no solo adaptarse rápidamente a los cambios, sino también fomentar un ambiente de trabajo más dinámico y proactivo. Esto se traduce en un proceso de desarrollo más eficiente, donde la calidad del producto final se convierte en un objetivo compartido y alcanzable, beneficiando tanto a los desarrolladores como a los usuarios finales. Como lo mencionan Según Schwaber & Sutherland (2017) “Un conjunto de marcos de trabajo para la gestión de proyectos que se basan en la colaboración, la comunicación y la entrega incremental de valor”.

El análisis exhaustivo de los procesos actuales en la empresa UPSISTEMAS revela la necesidad de adoptar un enfoque más ágil. Como señala Rodríguez (2023), “Las organizaciones deben estar en constante búsqueda de nuevos métodos para innovar y adaptarse a los cambios del mercado”. En este sentido, la implementación de un marco de trabajo ágil como Scrum permitirá a la empresa responder de manera más eficiente a las demandas del cliente, reducir los tiempos de desarrollo y mejorar la calidad de los productos o servicios.

Por otra parte, después de realizar una cuidadosa evaluación de los diferentes marcos de trabajo ágiles, como Scrum, Kanban y Lean, se ha determinado que Scrum es el más adecuado

para los objetivos de la empresa UPSISTEMAS, ya que, scrum ofrece un conjunto de roles, artefactos y ceremonias que se adaptan de manera flexible a diversos tipos de proyectos y entornos de la organización. Así mismo, su enfoque en la entrega incremental y la mejora continua lo convierte en una excelente opción para compañía, debido a que busca adaptarse rápidamente a los cambios del mercado. Al igual que lo plantean Schwaber y Sutherland (2017), “Scrum se basa en la idea de dividir el proyecto en ciclos cortos de trabajo llamados sprints, lo que facilita la adaptación a los cambios y la entrega incremental de valor”. Además, la capacidad de Scrum para fomentar la colaboración y la autoorganización de los equipos lo alinea con la cultura organizacional de UPSISTEMAS.

Por otra parte, el diseño del marco de trabajo ágil se centrará en la implementación de los elementos clave de Scrum., por lo que se definirán roles claros para la empresa UPSISTEMAS como el Product Owner, el Scrum Master y el equipo de desarrollo. Por otra parte, se utilizarán los artefactos como el Product Backlog, el Sprint Backlog y el increment para gestionar el trabajo y de igual modo, se llevarán a cabo las ceremonias como Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective. De la misma manera que lo menciona Cohn (2009), “Cada sprint se convertirá en una oportunidad para que el equipo se concentre en alcanzar objetivos concretos, facilitando así una gestión más eficiente del tiempo y los recursos”.

Sin embargo, la implementación de Scrum se llevará a cabo de manera gradual, iniciando con un plan de trabajo bien definido en 8 actividades fundamentales y estructurado en un lapso de tiempo de 9 semanas, mediante unos equipos de trabajo relacionados con el área de cotizaciones, atención al cliente y de ventas. Al centrarse en estos departamentos, se espera que Scrum genere un impacto directo en la satisfacción del cliente, gracias a la entrega continua de valor y a la reducción de los tiempos de respuesta. Como lo indica Hinojoza et al. (2022), “La adopción de métodos ágiles promueve una cultura de aprendizaje continuo y empoderamiento de

los equipos, lo que a su vez contribuye al éxito de la organización". En este sentido, Scrum no solo mejora los procesos internos, sino que también fortalece la relación con los clientes al permitir una mayor personalización y adaptabilidad a sus necesidades.

Con respecto al área de cotizaciones, Scrum permitirá una elaboración más rápida y precisa de propuestas comerciales, gracias a la colaboración estrecha entre los equipos de ventas y operaciones, por lo que al trabajar en sprints cortos, se pueden ajustar las cotizaciones de manera ágil en función de las necesidades del cliente y de los cambios en el mercado. Según Ambler y Lines (2011), "Los ciclos cortos de desarrollo y la priorización continua de las tareas permiten que los equipos se enfoquen en atender los problemas más críticos para los clientes, mejorando así la satisfacción y la lealtad".

En cuanto a la atención al cliente, este marco de trabajo ágil facilitará una resolución más eficiente de incidencias y solicitudes, ya que, los equipos podrán priorizar las tareas de acuerdo con su impacto en la satisfacción del cliente. Además, la transparencia y la comunicación abierta fomentadas por Scrum permitirán que los clientes se sientan más involucrados en el proceso de resolución de problemas. Como señala Schwaber y Sutherland (2016), "La transparencia y la inspección continua inherentes a Scrum facilitan la identificación y corrección temprana de errores".

Por otro lado, en el área de ventas, el marco Scrum contribuirá a una mejor gestión de ventas, al permitir una visualización clara del progreso de cada oportunidad y al facilitar la toma de decisiones basadas en datos. Asimismo, la colaboración entre los equipos de ventas y marketing será más efectiva, lo que se traducirá en un aumento de las conversiones y en una mayor fidelización de los clientes. Tal como lo indican Larman y Basili (2004), "La adaptación continua y la retroalimentación constante del cliente permiten a los equipos de ventas ajustar sus estrategias y tácticas de manera más efectiva".

En vista de lo mencionado anteriormente, es importante evaluar los resultados de manera continua y realizar ajustes si es necesario. Además, la implementación exitosa de Scrum en UPSISTEMAS requiere de un cambio cultural y el compromiso de todos los miembros del equipo. Al combinar la teoría con la práctica y al contar con el apoyo de la organización, se pueden lograr resultados tangibles y sostenibles en el tiempo. Como lo afirman Schwaber y Sutherland (2016), "Scrum no solo es una metodología para desarrollar software, sino también un marco de trabajo para gestionar el trabajo de cualquier tipo". Es decir, Scrum ofrece una estructura sólida para mejorar los procesos de la compañía UPSISTEMAS y alcanzar los objetivos organizacionales de manera efectiva y eficiente.

A pesar de esto, es fundamental reconocer que la implementación de Scrum no está exenta de desafíos. Como señala Trycore (2023), "La falta de compromiso del equipo y la resistencia al cambio pueden obstaculizar el éxito de esta metodología". Por ello, se implementarán programas de capacitación en la empresa USPSISTEMAS y se fomentará una cultura de colaboración y aprendizaje continuo. Igualmente, se prestará especial atención a la comunicación y la transparencia para garantizar que todos los miembros de la organización comprendan los beneficios de Scrum y participen activamente en su implementación.

De igual modo, La resistencia al cambio es otro desafío significativo en la adopción de Scrum, debido a que los equipos pueden ser reacios a abandonar sus métodos de trabajo tradicionales y adoptar nuevas formas de colaboración. Como señala Deloitte (2023), "Una cultura organizacional rígida puede dificultar la implementación de Scrum". Por lo cual, para superar este obstáculo, es necesario comunicar de manera clara los beneficios de Scrum, involucrar a los líderes la organización desde el principio y ofrecer un proceso de cambio gradual y bien planificado como se muestra en el plan detallado para la adopción de Scrum en la empresa UPSISTEMA, en donde se definen actividades claves y se establece un tiempo determinado para llevarlas a cabo.

A pesar de los desafíos identificados por Trycore (2023) y Deloitte (2023), como la resistencia al cambio y la falta de formación adecuada, el equipo de UPSISTEMAS demuestra un alto grado de entusiasmo y compromiso para adoptar un marco de trabajo ágil, reconociendo la importancia de la capacitación continua, mediante participación en talleres y cursos para adquirir las habilidades necesarias para implementar el marco de trabajo Scrum de manera efectiva. Además, su disposición a colaborar y adaptarse a nuevas formas de trabajo sugiere que están preparados para superar los obstáculos que puedan surgir en el proceso. Como señala Leffingwell (2011), “La adaptabilidad es esencial para el éxito en entornos cambiantes”.

Referencias

Adopción de tecnologías de gestión de procesos de negocio: una revisión sistemática
2020 Yuliet Espinoza Cruz, Carlos Ramón López Paz, Claudia Ivette Castro Zamora, Ricardo

Arencibia Jorge

Ambler, S. W., & Lines, M. (2011). *Disciplined agile delivery: A practical guide to agile software development in the enterprise*. Addison-Wesley Professional.

Arias, J. L. (2020). *Proyecto de Tesis Guía para la elaboración* (1ra ed.). Perú

Bernal, C. A. (2016). Instrumentos o técnicas de recolección de la información. En Bernal, C. A. *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (pp. 244-258). Pearson Educación.

Carmen Lasa Gómez, Alonso Álvarez García, Rafael de las Heras del Dedo. (2017). *Métodos Ágiles. Scrum, Kanban, Lean (MANUALES IMPRESCINDIBLES)*. Anaya Multimedia.

CAS Training (2023). *7 claves para implementar la metodología Scrum en tus proyectos*. Recuperado de <https://www.aicpa-cima.com/cpe-learning/course/cas-core-learning>

Centeno, M. R. (14 de agosto, 2020). Las empresas necesitan con urgencia metodologías ágiles aplicadas. *Ambito.com*. Recuperado de <https://www.ambito.com/opiniones/salud/las-empresasnecesitan-urgencia-metodologias-agiles-aplicadas-n5115818>

Cohn, M. (2009). *Agile estimating and planning*. Mountain Goat Software.

Cohn, M. (2009). *Succeeding with agile*. Addison-Wesley Professional.

Deloitte. (2023). *Estudio sobre la adopción de metodologías ágiles en startups colombianas*. Recuperado de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/10930>

Dyck, B., & Stapleton, J. (2008). *The art of agile development*. O'Reilly Media.

Dyck, B., & Stapleton, P. (2008). *Agile project management*. CRC Press.

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.

Gonçalves, L. (2021, noviembre). ¿Qué es la metodología ágil? Todo lo que necesitas saber. *Adapt Methodology*. <https://adaptmethodology.com/es/que-es-la-metodologia-agil>

Hidalgo, A. (Marzo de 2016). ResearchGate. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/296482823_La_gestion_de_la_innovacion_como_proc_eso

Lappan, R., & Rising, L. (2005). *Agile development for dummies*. John Wiley & Sons.

Larman, C., & Basili, V. R. (2004). *Agile and iterative development: A manager's guide*. Addison-Wesley Professional.

Leffingwell, D. (2011). *Agile software requirements*. Addison-Wesley.

Lendínez, L. C. (2019). *Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos*. Recuperado 1 de diciembre de 2020, de https://www.3ciencias.com/wpcontent/uploads/2019/03/ART.-2-TECNO-Ed.-29_Vol.-8_n%C2%BA-1-1.pdf

López, M. (03 de Agosto de 2020). DSDM, el secreto mejor guardado de la agilidad. Obtenido de <https://www.imarv.in/dsdm-secreto-mejor-guardado/>

Manifiesto Ágil. (2001, 11 de febrero). Scrum Spain Solutions. <https://scrumspain.com/manifiesto-agil>

Martinez Ramirez, J. (2020). Impacto de factores del desarrollo cultural organizacional, en la rentabilidad empresarial. *Revista Científica Orbis Cognita*, 140-157.

Mora, R. C. (2020). *Conceptos ágiles aplicados a distintas áreas de una empresa*. Madrid: Agibilibooks.vit

Project Management Institute. (2017). Guía Práctica de Ágil. Recuperado de <https://www.pmi.org>

Quitian Monroy, J. S., Martínez Padua, J. V. ., & 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. <https://doi.org/10.18359/rcin.5168>

Rodríguez Moscoso, Y. A. y Rodríguez Bello, N. (2023). Manejo de metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos. [Trabajo de Grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional. reponame:Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás instname:Universidad Santo Tomás repourl:<https://repository.usta.edu.co>

Rodríguez, P., Musat, D., Yagüe, A., Turhan, B., Rohunen, A., Kuvaja, P., Y Oivo, M., Adopción de metodologías ágiles: un estudio comparativo entre España y Europa. REICIS. Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software [en línea] 2010, 6 (Diciembre-Sin mes) : [Fecha de consulta: 28 de marzo de 2019] Sitio web: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92217184003>

Romero Hinojoza, A. O., Castillo Jaramillo, M., & León Prieto, L. M. (2022). Metodologías ágiles como herramienta tecnopedagógica: ventajas y desventajas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 4296-4315. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2559

Romero Hinojoza, A. O., Castillo Jaramillo, M., & León Prieto, L. M. (2022). Metodologías ágiles como herramienta tecnopedagógica: ventajas y desventajas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 4296-4315. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2559

Romero, J. F. (Julio de 2017). Harvard Deusto. Obtenido de <https://www.harvard-deusto.com/que-valor-aportan-las-metodologias-agiles-a-las-companias>

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2016). *The scrum guide: The definitive guide to scrum*. Scrum.org.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum guide. Scrum.org.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game. Scrum.org.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide. Scrum Guides.

<https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>

SCRUMStudyTM. (2017). A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOKTM Guide)– 3rd Edition. Avondale, Arizona, USA.

Sutherland, J., & Schwaber, K. (1995). The Scrum development process. In Proceedings of the 1995 ACM SIGSOFT international symposium on Foundations of software engineering (pp. 16-24). ACM.

Torres Guananga, G. P., Rodríguez Leon, J. C., Inca Falconi, A. F., Castelo Salazar, Ángel G., & Ríos Sanipatin, E. L. (2019). La gestión por procesos un sistema de control eficiente en las empresas. *Ciencia Digital*, 3(2.6), 495-514. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.600>
Transformación Digital y Organizaciones Ágiles. Beatriz Valderrama. Alta Capacidad, 2019.

Trycore (2023). Por qué Scrum falla en el desarrollo. Recuperado de <https://trycore.co/gestion-de-negocios/por-que-scrum-falla-en-el-desarrollo/>

Valderrama, B. (2019). Transformación digital y organizaciones ágiles. *Revista Científica Internacional*, 5, 1. Universidad Tecnológica Intercontinental. Asunción, Paraguay.

Viltard, L. (2019). Agilidad: próximo salto al gerenciamiento. En *Palermo business review*, 19. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina

Anexos

Anexo 1 Entrevista - Instrumento de recolección de información

Anexo 2 Categorización y clasificación

Anexo 3 Transcripciones de las entrevistas