

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
RECTORÍA BOGOTÁ VIRTUAL

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

TÍTULO DEL PROYECTO NODO

TÍTULO DE LA DISERTACIÓN  
IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA  
METODOLOGÍA SCRUM A UNA EMPRESA DE ASEO Y LIMPIEZA EN  
BUCARAMANGA.

Modalidad: Productos de investigación (NODO)

Autor(s)

ELIZABETH ARISMENDI CARDENAS ID: 986102  
MARIA KATHERINE MUÑOZ CHUMBE ID: 987341

Director

LUIS ALBERTO CARDENAS OLAYA  
Magister De Administración y Dirección de Empresas

BUCARAMANGA, COLOMBIA  
OCTUBRE, 2024.

## Resumen

En el siguiente proyecto se quiere identificar las barreras para la implementación de la metodología Scrum en una empresa de aseo y limpieza en Bucaramanga. El enfoque del proyecto está basado en la metodología de investigación cuantitativa y se utilizó como instrumento una lista de chequeo y una encuesta aplicada a toda la población de empleados. Los principales hallazgos revelaron varias áreas críticas tales como, la falta de planificación organizacional clara, la disponibilidad limitada de recursos, la capacitación insuficiente, una cultura de trabajo no productiva y se identificaron problemas de comunicación y resistencia al cambio. Estos hallazgos destacan la necesidad urgente de adoptar metodologías ágiles como Scrum, que promueven la claridad en roles y responsabilidades, optimización de recursos, formación continua y una cultura de trabajo colaborativa.

El análisis también mostró que más del 60% de los empleados no conocían la metodología Scrum, subrayando la importancia de programas de capacitación continuos y estructurados. La implementación de Scrum no solo abordará las barreras identificadas, sino que también proporcionará una estructura adaptable a cambios, mejorando la transparencia y asegurando la entrega continua de valor al cliente. Al relacionar estos hallazgos con investigaciones previas en otros sectores, se evidencia que las metodologías ágiles pueden ser aplicadas exitosamente en diversos contextos para mejorar la adaptabilidad y eficiencia en un entorno empresarial dinámico.

**Palabras clave:** Barreras, metodología Scrum, aseo y limpieza, eficiencia operativa, capacitación continua, mejora de procesos.

## Índice

Resumen .....	2
Capítulo 1. Planteamiento del problema.....	7
Pregunta .....	10
Objetivos .....	10
Objetivo general .....	10
Objetivos específicos .....	10
Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo. ....	21
Tipo de investigación y enfoque .....	21
Participantes y Muestra .....	22
Técnicas .....	23
<i>Variables</i> .....	23
Fases del trabajo de campo.....	25
Capítulo 3. Resultados .....	26
3.1 Cumplimiento Objetivo 1: Características de los procesos organizacionales.....	26
3.2 Cumplimiento Objetivo 2: Barreras de Implementación de la Metodología Scrum	
42	
3.2.1. <i>Contexto Inicial</i> .....	42
3.2.2. <i>Enfoque de Equipo</i> .....	43
3.2.3. <i>Enfoque de Cultura</i> .....	45
3.3. Cumplimiento Objetivo 3: Acciones a implementar para la adaptabilidad de una metodología SCRUM .....	48
3.3.1. Recomendación del plan de trabajo.....	50

Capítulo 4. Disertación.....	53
Referencias.....	56
Apéndice A .....	59
Apéndice B.....	61

## Índice de Tablas

Tabla 1: <i>Distribución de la población</i> .....	22
Tabla 2: <i>Relación de variables</i> .....	24
Tabla 3 <i>Plan organizacional.</i> .....	27
Tabla 4. <i>Disponibilidad de recursos</i> .....	27
Tabla 5. <i>Preparación para realizar funciones</i> .....	28
Tabla 6. <i>Ambiente y cultura de trabajo</i> .....	28
Tabla 7. <i>Prioridad a la eficiencia y calidad</i> .....	29
Tabla 8. <i>Evaluación satisfacción del cliente</i> .....	29
Tabla 9. <i>Opiniones de los empleados</i> .....	30
Tabla 10. <i>Procesos de comunicación</i> .....	30
Tabla 11. <i>Seguridad y salud de los trabajadores</i> .....	31
Tabla 12. <i>Seguimiento a la satisfacción del cliente</i> .....	31
Tabla 13. <i>Metodologías para el desarrollo de los procesos y procedimientos</i> .....	32
Tabla 14. <i>Disponibilidad de información</i> .....	32
Tabla 15: <i>Barreras de implementación</i> .....	47
Tabla 16: <i>Acciones de mejora.</i> .....	50

## Lista de Figuras

Ilustración 1 <i>Gráfica pregunta No. 1</i> .....	33
Ilustración 2. <i>Gráfica Pregunta No. 12</i> .....	35
Ilustración 3. <i>Gráfica Pregunta No. 4</i> .....	37
Ilustración 4. <i>Gráfica Pregunta No. 6 y 10</i> .....	38
Ilustración 5. <i>Gráfica Pregunta No. 11</i> .....	40
Ilustración 6: <i>Contexto organizacional</i> .....	42
Ilustración 7: <i>Frecuencia de capacitaciones en temas de herramientas agiles</i> .....	43
Ilustración 8: <i>Trabajo en equipo o individual</i> .....	44
Ilustración 9: <i>Adaptabilidad del personal al cambio</i> .....	45
Ilustración 10: <i>Manejo de comunicación por departamentos</i> .....	46
Ilustración 11: <i>Conocimiento de procesos organizacionales</i> .....	48
Ilustración 12. <i>Conocimiento organizacional</i> .....	49

## Capítulo 1. Planteamiento del problema

En los últimos años, las empresas prestadoras de servicio han enfocado su atención en incrementar la calidad de lo que ofrecen, debido a la necesidad de mejorar su competitividad en el mercado. Esto las ha llevado a innovar e implementar procesos más eficientes y de mayor eficacia, para obtener un mejor reconocimiento y ser destacadas, al momento de que un cliente desee o requiere dichos servicios.

Algunos de los servicios que estas empresas ofrecen es el de aseo y limpieza, según reporte dado por FENASEO en el año 2022, en esta industria existe tan solo 120 compañías que están legalmente constituidas en Colombia y que operan bajo el modelo del empleo formal, de las más de 250.000 que están registradas bajo el código CIIU (Descripción de actividades económicas) pero que tienen falencias en su reglamentación.

“El promedio de edad de los trabajadores para este sector es del 90% entre los 18 a 40 años y el 5% entre personal adulta pronto a pensionarse. Según su género el 90% son mujeres amas de casa y el 10% de hombres”.

“Los sectores que más demandan los servicios de aseo son hospitales, salud, instituciones educativas, entidades gubernamentales, oficinas y hogares”. (REPUBLICA, 2022).  
“En pandemia aumento la demanda de los servicios de aseo y desinfección en el sector salud”. (ESPECTADOR, 2021)

Teniendo en cuenta lo anterior y evidenciando que existe gran competitividad en el mercado del aseo y limpieza, se identifica que algunas empresas no cuentan con procesos

actualizados o siguen usando metodologías tradicionales que pueden resultar inadecuadas para satisfacer las necesidades de un cliente.

Entonces, ¿cómo identificar un buen proveedor de servicios de aseo? Un buen proveedor de aseo puede ser identificado no solo con la calidad del servicio sino por el seguimiento que hace durante todo el proceso, desde que es contactado el cliente hasta que finaliza el servicio acordado. No basta con ir y cumplir las labores de limpieza dispuestas, el seguimiento de dicha labor es fundamental para generar confianza. (LADOINSA, s.f.)

En este contexto, surge la necesidad de mejorar los procesos organizacionales de estas empresas y una de las mejores opciones es mediante la adopción de una metodología ágil, que es un concepto de gestión de proyectos que implica dividir el proyecto en fases y hace hincapié en la colaboración y la mejora continua. Los equipos siguen un ciclo de planificación, ejecución y evaluación. (ATLASSIAN, s.f.)

Una investigación realizada por la Facultad de ciencias económicas y administrativas de la Universidad Pontificia Javeriana de Bogotá, “entre las metodologías ágiles más destacadas se encuentran: Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Kanban, Lean Software Development, Crystal, Dynamic Systems Development Method (DSDM) y Feature Driven Development”. (Figueroa, Solís & Cabrera, 2008).

“Estas metodologías las han adoptado diversas organizaciones para mejorar la gestión de proyectos y la calidad de los productos, permitiendo adaptar más a las cambiantes demandas del mercado”. (Administrativas, 2023).

En consecuencia,“ la metodología Scrum fue concebida para el desarrollo de software en entornos complejos. Al funcionar tan bien en este tipo de entornos su uso se extendió a otros tipos de entornos e industrias. Así, hoy Scrum es una metodología utilizada en escuelas, gobiernos, equipos de Marketing porque ha demostrado ser una gran herramienta para gestionar la complejidad”. (asana, 2024).

Dado lo anterior, se evidencia que esta metodología se usa en la gestión de proyectos complejos en los que se necesitan obtener un resultado rápido en entornos muy cambiantes, tal como es una empresa de aseo y limpieza, ya que agrega un plan de valores, roles y pautas para ayudar al equipo de trabajo a concentrarse en la iteración, y la mejora continua. Por otra parte, Scrum permite a las empresas de aseo y limpieza probar nuevas tácticas y estrategias, aprender rápidamente de sus resultados y hacer ajustes en respuesta a los requerimientos cambiantes de sus clientes.

Por lo tanto, el planteamiento del problema y este proyecto busca identificar que barreras se pueden presentar al momento de implementar esta metodología Scrum en una empresa de aseo y limpieza ubicada en Bucaramanga, porque identificando estas barreras ayudarán a la empresa a desarrollar estrategias para superar estos desafíos y mejorar las posibilidades de éxito al implementar Scrum.

También la empresa puede trabajar para mitigarlas, lo que conlleva a una implementación exitosa de Scrum y una mejor capacidad de entrega de resultados para sus clientes.

## **Pregunta**

¿Cuáles son las barreras identificadas en la implementación de la metodología Scrum para una empresa de aseo y limpieza en Bucaramanga?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar las barreras de implementación de la metodología Scrum para una empresa de aseo y limpieza, mediante un método de investigación, con el fin de mejorar sus procesos organizacionales.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las características de los procesos organizacionales de la empresa aseo y limpieza.
2. Examinar las barreras de implementación de la metodología Scrum
3. Formular una propuesta de implementación de la metodología Scrum identificadas en los procesos organizacionales.

## Justificación

Este trabajo tiene como objetivo identificar las barreras para implementar la metodología ágil Scrum en una empresa de aseo y limpieza en Bucaramanga, atendiendo a la creciente demanda de estos servicios y a la necesidad de mejorar la eficiencia, calidad y competitividad en el mercado. Scrum es una metodología que, al centrarse en la colaboración, la adaptabilidad y la mejora continua, ofrece un marco prometedor para transformar los procesos organizacionales y operativos en este sector.

Dado que las empresas de limpieza operan con tareas repetitivas y procesos lineales, enfrentan desafíos únicos al aplicar una metodología iterativa y colaborativa como Scrum. La evaluación detallada de las barreras para su implementación permitirá proponer mejoras significativas en los procesos organizacionales de la empresa, eliminando ineficiencias, tiempos de espera y reprocesos, lo cual contribuirá a una mayor productividad y control operativo.

Además, desde una perspectiva comercial, la implementación de prácticas ágiles como Scrum permitirá a la empresa diferenciarse en un mercado altamente competitivo. Este enfoque también contribuirá a aumentar la entrega de valor a sus partes interesadas mediante una respuesta ágil a las demandas de clientes exigentes que buscan servicios rápidos y eficientes.

El proyecto generará un impacto positivo en la empresa prestadora de estos servicios, permitiéndole integrar prácticas innovadoras en todas sus áreas, como la parte administrativa, operativa, de talento humano y logística. Al identificar las adaptaciones necesarias de Scrum según el estudio realizado, se logrará una mayor productividad y control operativo al eliminar ineficiencias, tiempos de espera y reprocesos.

### Antecedentes específicos o investigativos

En la actualidad, se vienen realizando diferentes estudios que dan muestra de algunas barreras o facilitadores al momento de implementar una metodología ágil, para la gestión de un proyecto que se desarrolle en cualquier ámbito o tipo de servicio que ofrezca una compañía. La metodología ágil es uno de los enfoques de más rápido crecimiento que las empresas están adoptando recientemente. Se ha demostrado que el método ágil ayuda significativamente a crear productos exitosos en cualquier organización. Esto se debe principalmente a que se centra en gran medida en el trabajo en equipo y su importancia para la satisfacción del cliente. “Estas metodologías han logrado ayudar a incorporar los comentarios de los clientes, donde el equipo entiende que la retroalimentación se puede utilizar para adaptar mejores características basadas en las necesidades del cliente. Ayuda a mejorar la organización del proyecto, creando una estrategia de trabajo excepcional para el equipo que da lugar a un producto final excepcional. Las siguientes prácticas ágiles ayudan a los equipos Agile a mejorar el proceso de organización de cualquier proyecto:

- Enumerar todas las funcionalidades del proyecto con cada iteración
- Utilizar varias herramientas de gestión para ayudar a la gestión de las tareas y del tiempo
- Priorizar las tareas de cada miembro del equipo
- Asignación de tareas a los miembros del equipo adecuados
- Evaluar todas las tareas una vez completadas y evaluar cada iteración una vez terminada
- Reestructurar las tareas y funcionalidades tras la evaluación para mejorar el proceso del proyecto en la siguiente iteración”. (Tovar, 2022)

La adopción ágil ha demostrado beneficiar a muchas organizaciones, pero para que los métodos ágiles funcionen, deben implementarse correctamente. A medida que los equipos

comprendan mejor los procesos ágiles, podrán implementar una mentalidad ágil en sus operaciones y trabajar de manera más flexible.

Algunas de las adopciones o implementaciones de las metodologías ágiles las podemos encontrar en varias empresas tales como las desarrolladoras de Software. Hoy en día, cinco de las multinacionales más importantes del mundo pertenecen al sector tecnológico: Google, Microsoft, Amazon, Facebook y Apple.

Por lo anterior, en la búsqueda de un “modelo de gestión de riesgos para proyectos de desarrollo de software bajo una metodología ágil”, realizado en la Universidad Politécnica Salesiana en Ecuador, según Standish Group Internacional, que es una organización internacional independiente de tecnología de la información especialista en software de misión crítica, realizó en su momento un informe, en donde presento el resultado de éxito o fracaso de los proyectos en función de la metodología utilizada para el desarrollo del software, comparando así las metodologías tradicionales versus las metodologías ágiles en donde se concluye que del 100% de proyectos que utilizaron una metodología ágil el 39% de ellos fueron proyectos exitosos, por su parte del 100% de proyectos que utilizaron una metodología tradicional (cascada), el 11% fueron proyectos exitosos, dando la pauta para inferir que los proyectos de desarrollo de software que utilizan una metodología ágil tiene una mayor probabilidad de éxito.

En este proyecto se revisa la implementación o el uso de la metodología Ágil Scrum, la cual llegando a la conclusión se define que esta cumple con la estructura planteada para la gestión de riesgos, ya que con ella se logra plantear un método genérico que consta de identificación, evaluación y respuesta a los riesgos. (ECUADOR, 2021).

Continuando en la implementación de estas metodologías ágiles, se encuentra en la universidad de Cesar Vallejo ubicada en Lima – Perú, el desarrollo de un proyecto que implementa la metodología Scrum en una empresa constructora. La idea es determinar en qué medida la metodología ágil Scrum incide en la gestión de elaboración de expedientes técnicos en dicha empresa; Los expedientes técnicos son documentos de carácter técnico esenciales en la ejecución de una obra, ya que sirven como guía para la dirección, supervisión y ejecución de la construcción o remodelación de una estructura. Dichos expedientes de los proyectos de construcción han demostrado que son deficientes durante la ejecución de estos, ya que se ha encontrado diversas incompatibilidades entre las distintas especialidades, por lo que genera o impacta negativamente en el desarrollo de la construcción (plazo y costo). Con esto se evidencia que se está presentando mal manejo en la planeación, gestión, con el personal involucrado en la elaboración de estos documentos, falta de comunicación con los revisores de las entidades públicas y la mala elaboración de los TDR (términos de referencia), para la ejecución de los estudios definitivos. Un dato importante para resaltar es que La variable de metodología ágil Scrum se operó de acuerdo a tres dimensiones que definieron como trabajo colaborativo, equipo multidisciplinario y cumplimiento de plazo; las dimensiones mencionadas serán investigadas mediante la aplicación de encuestas y a través de la escala de medición de Likert correspondiente a 5 niveles y La variable Gestión de elaboración de expedientes técnicos es cualitativa, según Sánchez & Reyes (2018) es denotada una variable de tipo cualitativa, cuando esta variable es basada en una información o relación de datos que describe características de esta. En conclusión, la metodología Scrum incide en la gestión, planificación, seguimiento, control y asignación de personal de la gestión de elaboración de expedientes técnicos en una empresa constructora. (Berrospi Vicente, 2022).

Asimismo, se encuentra a nivel nacional estudios donde se usa las metodologías ágiles en el ámbito económico, como lo hicieron unos estudiantes de la Universidad ECCI en Bogotá, identificando el diseño de una metodología ágil MFS\_2022 desde una visión de la económica. La implementación del proyecto está en una Finca ubicada en el municipio de Puente Nacional Santander-Colombia, en donde se desea optimizar la productividad y competitividad de la finca

Sebas mediante la económica creativa, y se piensa lograr a través del desarrollo de una metodología aplicable a la promoción de proyectos productivos. Con respecto a, la aplicación en la actualidad de la economía creativa es posible identificar que es desarrollada en diferentes ámbitos con el fin de aportar a la promoción de nuevas propuestas de valor, eso es posible evidenciarlo en la opinión de diferentes autores como lo son (Casani, Rodríguez Pomedá, & Sánchez Fernández, 2012) en su artículo “Los nuevos modelos de negocio en la economía creativa: emociones y redes sociales”, donde analizan teóricamente las ventajas que tiene la economía creativa en la sociedad actual, llegando a conclusión que las empresas y proyectos que implementan estrategias creativas a través de los nuevos medios de comunicación como lo son las redes sociales, se genera mayor accesibilidad a las transacciones económicas entre las partes interesadas, obteniendo así una red de comunicación e innovación. En conclusión, la metodología MFS\_2022 permite al propietario y/o campesino, seguir una serie de pasos para la realización de un proyecto. Partiendo de la proyección de su idea de negocio hasta el seguimiento y control, qué debe realizar para medir el estado del proyecto y sus respectivos avances, pasando por la selección de unidad de negocio que le permite visualizar las opciones desde los diferentes puntos de vista, como se llevó a cabo: proyección económica, análisis de riesgos y afinidad. (ECCI, 2022).

Por otra parte, en la formulación de un plan de mejora basado en la metodología ágil Scrum y la norma técnica NTC-ISO/IEC 20000, para la organización del proceso de gestión documental en la empresa BIT-C en la ciudad de Bogotá, se encuentra que dicha empresa, actualmente no cuenta con un sistema de gestión documental, ni tampoco un proceso óptimo para la custodia de documentos. En base a lo anterior, se toma en cuenta la problemática junto con la opción de implementar buenas prácticas, actualización y configuración de desarrollo y optar por el uso de metodologías de ISO 20000 y Scrum para lo que respecta el desarrollo del intranet. La metodología Scrum es una de las principales para el desarrollo de software, debido a que es un método de gestión de proyectos el cual puede adaptarse a cualquier tipo de proyecto sin importar si es de desarrollo de software o no, permitiendo que otros sectores aprovechen sus beneficios implantando dicha metodología en sus modelos organizativos. Hoy

en día el mercado demanda calidad, rapidez en la entrega y bajos costos, generando en cada una de las empresas habilidades que le lleven a ser ágiles y flexibles en el desarrollo de productos con el fin de conseguir ciclos de desarrollo cortos satisfaciendo la demanda de los clientes sin menoscabar por ello la calidad del resultado final, esto se logra con Scrum ayuda a organizar la relación entre procesos y los estándares establecidos para cumplir a cabalidad con los tiempos planteados (Zubieta Jessica, 2020).

Siguiendo en la búsqueda de como las metodologías ágiles se pueden implementar en cualquier organización, se encuentra un libro llamado “Como utilizar las metodologías ágiles para mejorar tu capacidad de respuesta y lanzar proyectos de éxito”; El autor de este libro el señor Alejandro De Zunzunegui nos dice que, “En un mundo que cambia rápidamente, donde la adaptabilidad y la eficiencia son las claves del éxito, los enfoques tradicionales de gestión de proyectos se quedan cortos. La necesidad de una metodología más flexible y receptiva es el escenario idóneo para gestión ágil de proyectos, un modelo innovador que abarca el cambio, la colaboración y el desarrollo.” Por lo anterior, se puede concluir que las metodologías ágiles pueden ayudar a mejorar las capacidades de respuesta y aumentar la eficiencia de los proyectos, aplicando un enfoque iterativo, que quiere decir, cambiar el enfoque a pequeños ciclos de trabajo que permitan hacer pruebas y adquirir feedback constantemente, para ayudar a mejorar la calidad del producto final y optimar procesos. De igual manera dice que mantener una comunicación estrecha con los clientes ayuda a captar las necesidades y las estrategias que se están usando para satisfacer dichas necesidades, lo que mejora la calidad del proyecto y el grado de satisfacción del cliente. De igual manera fomentar la participación de los miembros del equipo ayuda a trabajar juntos en la ejecución de un proyecto, lo que genera ideas más innovadoras y a resolver problemas de manera más eficiente. (Zunzunegui, 2023).

Por otra parte, continuando como antecedente local se evidencia el desarrollo de un proyecto “Estructura teórica para la implementación de las metodologías ágiles en empresas de calzado en la ciudad de Bucaramanga”, en donde se resalta que las metodologías de trabajo

ágil surgieron para apoyar a la industria de desarrollo de software (Bergmann & Karwowski, 2019), permitiendo a las industrias innovar en sus procesos, ya que estas gestionan de forma rápida y flexible los cambios que se presentan a diario. Logrando priorizar las actividades, según las necesidades, en la que participan activamente el personal encargado del proceso a través de la retroalimentación constante y progresiva, así como la autogestión de los proyectos, lo que supone una gestión colaborativa (Romero Hinojoza et al., 2022). A diferencia de las metodologías de trabajo tradicionales, las metodologías de trabajo ágil se caracterizan por ser comunicativas, funcionales, prácticas y principalmente porque se encuentran basadas en la cohesión de conocimiento (Betancur Morales, 2022). En este proyecto se puede observar cómo conclusión que la industria del calzado de la ciudad de Bucaramanga se encuentra en desventaja respecto a otras industrias porque aún sigue un modelo operativo tradicional, que no permite adaptarse a los cambios del mundo comercial moderno. En este sentido, el objetivo de este trabajo es crear, a través de una revisión de la literatura, un marco teórico para la implementación de métodos de trabajo flexibles en los procesos productivos de las empresas de calzado urbano de Bucaramanga. Los resultados destacan que las metodologías ágiles más convenientes al sector calzado de la ciudad de Bucaramanga son la metodología Scrum, Lean y las tarjetas de colores de Kanban, debido a que son metodologías que se adaptan a cualquier industria, permitiendo adoptar métodos sencillos que no necesariamente necesitan de inyección económica para su puesta en marcha. (UTS, 2023).

El uso de herramientas ágiles han ayudado a los empresarios a adaptarse a esta nueva era digital, la cual tuvo un gran auge a partir de la pandemia del COVID 19 vivida durante el año 2020. Este suceso hizo que todo el funcionamiento fuera digital lo cual forzó a las empresas a mutar a una modalidad virtual, viéndose obligadas fomentar el uso de estas herramientas, las cuales ayudaron a su sostenimiento durante este duro periodo. Pero contrario a lo muchos creían estas herramientas llegaron para quedarse y afirmarse como la nueva metodología de herramientas a usar.

Como se ha mencionado las metodologías ágiles han tomado un gran impacto y fuerza en los últimos años, logrando impactar en diferentes ámbitos, entre los cuales destaca la parte de aprendizaje o estudiantil, tal vez por la población a la cual van dirigidas las herramientas como lo dice la revista ciencia latina “utilizar dichos principios en el ámbito educativo resulta interesante ya que en el entorno educativo las relaciones sociales son básicas, es decir, está caracterizado por las iteraciones entre los individuos; por tanto, todo gira en torno al aprendizaje más que en la metodología utilizada y en este caso, se cumple al promover el aprendizaje colaborativo para que adquieran su papel de protagonistas” (Romero, 2022).

Las metodologías ágiles han tomado una fuerza abismal en el ámbito de aprendizaje debido que facilitan mucho el desarrollo y el crecimiento personal en esta área. Esto gracias a que las herramientas creadas hacen mucho más didáctico y proactivo las actividades relacionadas en este campo, logrando captar la atención de muchos personajes sobre cómo se están implementando con éxito así tal cual se menciona en la revista ciencia latina “dichas competencias necesitan de métodos de aprendizaje que permitan desarrollar la planificación, el aprendizaje colaborativo, el empoderamiento, liderazgo, trabajo en equipo, autoevaluación y otros” (Romero, 2022).

Estas metodologías y herramientas como todo lo que existe tienen sus ventajas y desventajas. Dentro la ventaja se destaca que su desarrollo se dio para la estimulación de tiempo, realizar las actividades de manera dinámica y no tan mecánica, adaptarse a la situación según corresponda. Logrando así tener la mayoría de la población a su favor, por lo cual han llegado a afirmar que estas herramientas llegaron para quedarse, a tal punto que ya tenemos sectores económicos o comerciales que dependen netamente de estas herramientas, guiando sus métodos de trabajos y su funcionalidad a estas mismas. Por su contraparte tenemos las desventajas en donde están los detractores u opositores de estas metodologías los cuales afirman que estas herramientas están arruinando el mundo y que como todo lo relacionado con la innovación, nos están atrayendo a un mundo dañino para las costumbres del ser

humano, y culpan a estas de ser las causantes de un cambio de hábitos en la vida cotidiana, al igual argumentas de que por causa de ellos no tenemos autonomía sobre algunos temas, logrando así plantear en la comunidad sobre si usar estas herramientas es lo correcto, logrando así que algunas de estas herramientas fracasen en un mundo tan competitivo como el actual.

Lo bueno de estas herramientas es que son adaptable y aplicables a todo campo, por lo cual es muy factible poder ajustar estas a nuestra necesidad o aplicarlas en un ámbito inhóspito y totalmente nuevo, lo que si requieren estas herramientas es un enfoque y finalidad clara para lograr desarrollarse correctamente así tal cual lo mencionan en Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina “Las metodologías tradicionales de desarrollo de software son orientadas por planeación. Inician el desarrollo de un proyecto con un riguroso proceso de licitación de requerimientos, previo a etapas de análisis y diseño. Con esto tratan de asegurar resultados con alta calidad circunscritos a un calendario” (Navarro, Fernández, Morales, 2013).

Las metodologías ágiles tienen como características ser flexibles, debido a que sus proyectos son subproyectos, para lo cual la comunicación con el cliente debe ser asertiva, pues la finalidad de estas es dar solución y solventar todas las necesidades que estos consumidores presentan. “En 2001 se crea el Manifiesto por el desarrollo ágil de software, documento en el que se acuerdan cuatro principios básicos para el desarrollo de software, que establece prioridades y marca diferencias de fondo frente a los sistemas tradicionales: individuos e interacciones, por encima de procesos y herramientas; software funcionando, por encima de documentación extensiva; colaboración con el cliente, por encima de negociación contractual; y respuesta ante el cambio, por encima de seguir un plan”. (Navarro, Fernández, Morales, 2013).

Las metodologías ágiles como herramientas ágiles requiere un responsable con un rol innovador en un entorno exigente y cambiante, al igual de profesionales totalmente

capacitados en el ámbito tecnológico, logrando crear herramientas para cada necesidad que se va presentando. Es importante mantenerse y crear herramientas que impacten y lograr la aceptación de cliente, pues como se mencionó anteriormente es un mundo muy competitivo, en donde si no se cuenta con el personal, o con ideas diferentes no se va poder lograr un impacto.

Lo anteriormente mencionado es de vital importancia para la creación o el hallazgo de la herramienta para las empresas de aseo, considerando que este es un comercio raramente explorado por estas herramientas, por lo cual se busca tener un impacto y marcar un punto de partida y abrir este mercado en este comercio, dando solución a todas las necesidades que se han presentado por parte de los clientes.

## Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo.

### Tipo de investigación y enfoque

El enfoque del proyecto en curso está basado en la metodología de investigación de (SAMPIERI, 2014) se define como enfoque cuantitativo teniendo en cuenta que es debido a que se llevara a cabo mediante la investigación, análisis y recolección de datos para lograr probar la hipótesis establecida e identificar la herramienta ágil más adecuada, con un instrumento donde podemos analizar los datos en la empresa de servicio de aseo y limpieza de la ciudad de Bucaramanga.

El tipo de investigación que se realizara es de nivel descriptivo teniendo en cuenta lo expuesto por (SAMPIERI, 2014) “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.”, es por eso por lo que se tendrá en cuenta toda la información investigada y recolectada.

Adicional, maneja también un enfoque en el estudio exploratorio donde se encuentra lo expuesto por (SAMPIERI, 2014). Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

## Participantes y Muestra

La población de estudio son trabajadores del área administrativa de la empresa de aseo y limpieza ubicada en la ciudad de Bucaramanga, los cuales se encuentra distribuido en las diferentes áreas, como son:

**Tabla 1:** *Distribución de la población*

Departamento	Trabajadores
Gerencia	1
Jurídico	2
Gestión Comercial	6
Gestión de Talento Humano	4
Gestión de Supervisión	5
Compras e Infraestructura	4
Logística	2
Gestión Administrativa	4
Contabilidad	6
Líder operativo (Grupo trabajo)	26

**Nota:** Fuente propia

Las áreas mencionadas anteriormente son equipos conformados por cargos de coordinadores y auxiliares, es de resaltar que Jurídico es línea externa, generando una población de 60 personas. Se realizará censo para aplicarlo al 100% de la población.

La selección de la muestra se realizó mediante un censo, ya que toda la población es parte de la misma empresa. Es importante tener una visión amplia y detallada de todas las personas que participan en los procesos de una organización, tanto en la parte administrativa como en los equipos de trabajo. El uso de un censo asegura que todas las perspectivas importantes sean consideradas, lo que es esencial para lograr una implementación exitosa de la metodología Scrum. Es fundamental contar con la participación de todos los empleados para identificar las posibles barreras que puedan surgir en cada área de la empresa y así facilitar la adopción de la nueva metodología.

El objetivo del proyecto es identificar los obstáculos que impiden la adopción de Scrum en una empresa de limpieza en Bucaramanga. Muchas empresas en este sector siguen utilizando procesos obsoletos, lo que les dificulta ajustarse a las necesidades del mercado y aumentar su eficiencia. En un entorno donde es importante ser rápido y ofrecer un servicio de calidad, utilizar metodologías ágiles como Scrum puede ayudar a mejorar los procesos internos de la empresa. Esto permite ofrecer un servicio más competitivo y adaptado a las necesidades actuales.

### **Técnicas**

### ***Variables***

Con base a los objetivos planteados, se identifica las siguientes variables para la creación del instrumento:

- Metodología ágil
- Procesos Organizacionales
- Características

A continuación, se relaciona cuadro de variables:

**Tabla 2:** *Relación de variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Metodología Scrum	Técnicas aplicadas a ciclo de trabajo para lograr resultados más eficientes	Aplicación de encuesta
Procesos Organizacionales	Son estructuras que involucran actividades vinculadas entre sí, incluyen herramientas, procedimiento y personas	Aplicación de encuesta
Características	Son cualidades que permiten identificar algo, distinguiéndolo de otros.	Aplicación de encuesta

**Nota:** Fuente propia

### Fuentes de Información

Las fuentes e instrumentos de recopilación de datos que se utilizarán para el progreso del proyecto serán las siguientes:

- Fuentes primarias: Se obtendrá información directamente de los trabajadores de la empresa servicio de aseo y Limpieza, donde se aplicará el cuestionario diseñado.
- Fuentes secundarias: Se realizará la investigación y se tomaron varios datos en diferentes páginas web como son los proyectos de investigación, libros, artículos y ensayos. El instrumento de recopilación seleccionado es la encuesta.

## Fases del trabajo de campo

Para la realización del trabajo se desarrollará las siguientes actividades:

1.     Objetivo específico 1: Identificar las características de los procesos organizacionales de la empresa aseo y limpieza.
  - Generación de lista de Chequeo
  - Aplicación de la lista de chequeo
  - Identificación de características de los procesos.
  
2.     Objetivo específico 2: Examinar las barreras de implementación de la metodología SCRUM
  - Aplicabilidad de la encuesta desarrollada con las preguntas de la 3 a la 11
  - Tabulación de la información recolectada
  
3.     Objetivo específico 3: Formular una propuesta de implementación de la metodología SCRUM identificadas en los procesos organizacionales.
  - Aplicabilidad de la encuesta desarrollada con la pregunta 12
  - Análisis de información
  - Realización de propuesta

## Capítulo 3. Resultados

### 3.1 Cumplimiento Objetivo 1: Características de los procesos organizacionales

Realizar un diagnóstico para medir el nivel de implementación de los procesos y procedimientos relacionados con el manejo de metodologías de investigación y barreras de implementación de la metodología SCRUM. A partir de la generación y aplicación de una lista de chequeo que contiene 12 ítems, se evidencio varias características de los procesos organizacionales de la institución de aseo y limpieza.

La escala de medición utilizada para la lista de chequeo fue:

1. Totalmente en desacuerdo
2. Moderadamente en desacuerdo
3. Ni desacuerdo ni acuerdo
4. Moderadamente de acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

#### **Aplicación de la lista de cheque en la Empresa de Aseo y Limpieza.**

La lista fue respondida por cinco (5) coordinadores, de los cuales se ocupan de las siguientes áreas de la empresa:

- Administrativo
- Comercial
- Nomina
- Logística
- Gestión Humana

Por la aplicación de la lista de chequeo, surgieron los siguientes resultados:

**Tabla 3** *Plan organizacional.*

1	La empresa tiene un plan organizacional claro, consistente y efectivo.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	3
	Ni desacuerdo ni acuerdo	1
	Moderadamente de acuerdo	1
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 4.** *Disponibilidad de recursos*

2	La empresa cuenta con disponibilidad de recursos para apoyar la operación y seguimiento de sus procesos.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	0
	Ni desacuerdo ni acuerdo	2
	Moderadamente de acuerdo	3
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 5.** Preparación para realizar funciones

3	La empresa brinda la preparación para poder realizar las funciones asignadas a cada trabajador.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	1
	Ni desacuerdo ni acuerdo	2
	Moderadamente de acuerdo	2
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 6.** Ambiente y cultura de trabajo

4	La empresa cuenta con un ambiente y cultura de trabajo productivo.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	2
	Ni desacuerdo ni acuerdo	3
	Moderadamente de acuerdo	0
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 7. Prioridad a la eficiencia y calidad**

5	La empresa da prioridad a la eficiencia y la calidad de los servicios de limpieza y aseo.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	0
	Ni desacuerdo ni acuerdo	2
	Moderadamente de acuerdo	3
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 8. Evaluación satisfacción del cliente**

6	La empresa evalúa la satisfacción del cliente	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	2
	Ni desacuerdo ni acuerdo	0
	Moderadamente de acuerdo	2
	Totalmente de acuerdo	1

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 9. Opiniones de los empleados**

7	La empresa valora las opiniones de los empleados sobre los procesos de limpieza y aseo	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	1
	Moderadamente en desacuerdo	1
	Ni desacuerdo ni acuerdo	2
	Moderadamente de acuerdo	1
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 10. Procesos de comunicación**

8	La empresa ha establecido procesos de comunicación efectivos en los grupos de trabajo.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	0
	Ni desacuerdo ni acuerdo	3
	Moderadamente de acuerdo	2
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 11.** Seguridad y salud de los trabajadores

9	La empresa da prioridad a la seguridad y salud de sus trabajadores durante los procesos de limpieza y aseo	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	1
	Ni desacuerdo ni acuerdo	1
	Moderadamente de acuerdo	1
	Totalmente de acuerdo	2

**Nota:** Fuente propia

10	La empresa realiza seguimiento a la satisfacción del cliente.	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	1
	Ni desacuerdo ni acuerdo	2
	Moderadamente de acuerdo	2
	Totalmente de acuerdo	0

**Tabla 12.** Seguimiento a la satisfacción del cliente

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 13.** Metodologías para el desarrollo de los procesos y procedimientos

11	La empresa tiene metodologías para el desarrollar de los procesos y procedimientos que se aplican la prestación del servicio	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	3
	Ni desacuerdo ni acuerdo	0
	Moderadamente de acuerdo	2
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

**Tabla 14.** Disponibilidad de información

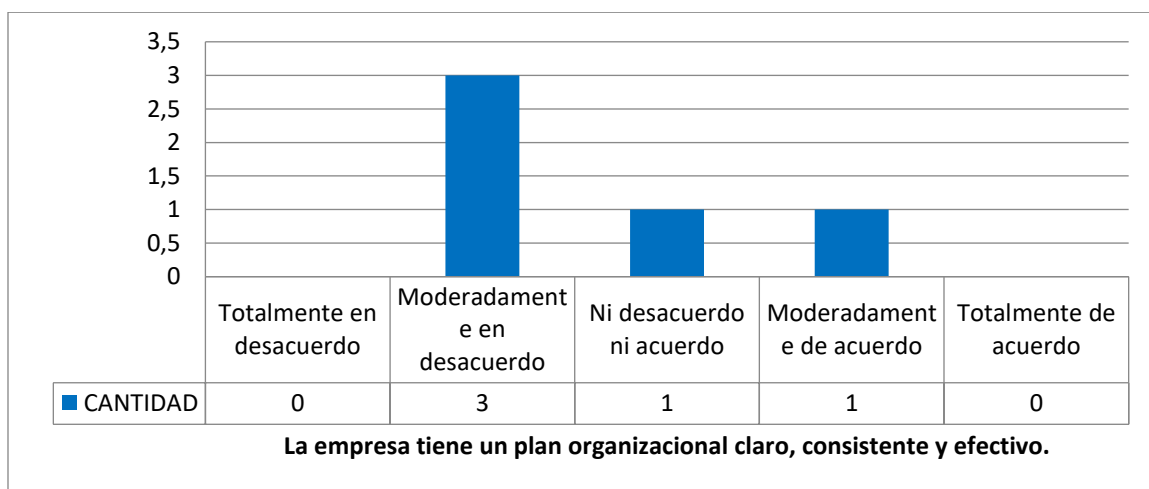
12	La empresa cuenta con disponibilidad de información necesaria para apoyar la operación y seguimiento de sus procesos	CANTIDAD
	Totalmente en desacuerdo	0
	Moderadamente en desacuerdo	2
	Ni desacuerdo ni acuerdo	3
	Moderadamente de acuerdo	0
	Totalmente de acuerdo	0

**Nota:** Fuente propia

Se evidencia que hay varias áreas donde la empresa de aseo y limpieza necesita mejorar para tener éxito en su implementación de metodología Scrum. Por ejemplo, la mayoría de las preguntas, los empleados respondieron "Ni acuerdo ni desacuerdo" o "Moderadamente en desacuerdo", lo que significa que no están completamente de acuerdo con las preguntas que se han hecho.

Esto demuestra que la empresa tiene mucho potencial para mejorar en la definición de sus procesos y procedimientos, además de apoyar la implementación de las metodologías de investigación.

**Ilustración 1** Gráfica pregunta No. 1



**Nota:** Fuente propia

De las respuestas obtenidas en las preguntas 1 y 3 se deduce que la mayoría de los empleados sienten que no hay un plan organizacional claro. Esto podría llevar a desorganización y falta de dirección, especialmente en un entorno Scrum donde la estructura y claridad son esenciales.

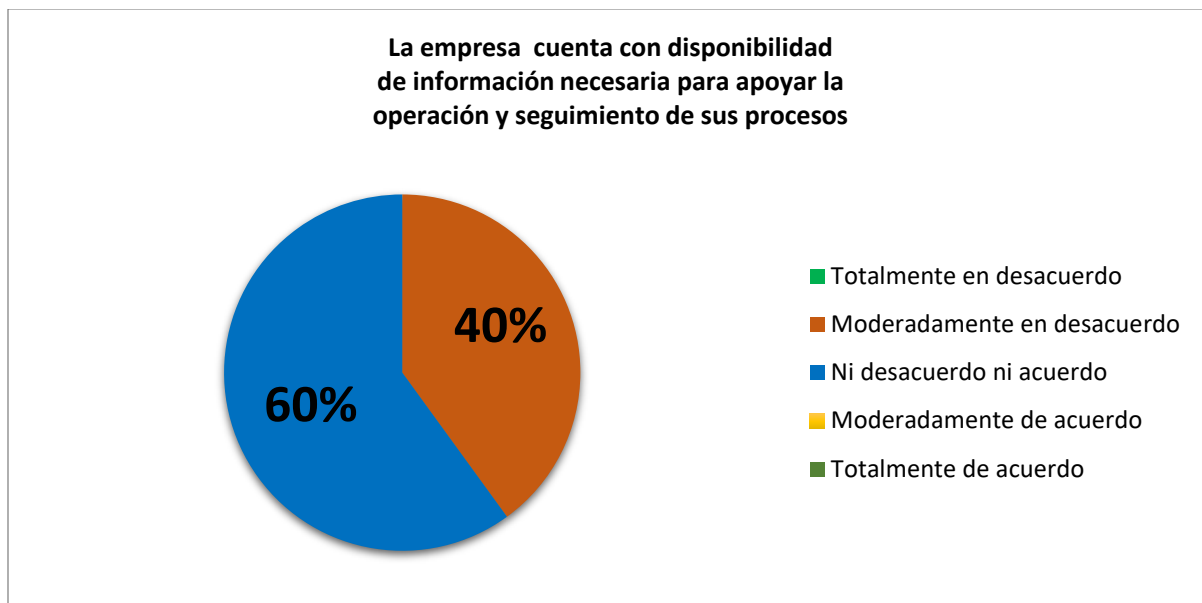
Existe una percepción de que la empresa no proporciona suficiente preparación para que los empleados realicen sus funciones de manera efectiva. Esto puede ser una barrera significativa en la implementación de Scrum, que depende de equipos bien capacitados y auto organizados.

La falta de claridad en el plan organizacional puede representar que los empleados no saben cómo cumplir con sus tareas o contribuir al logro de los objetivos de la empresa, además, si los empleados no tienen confianza en la efectividad del plan organizacional, pueden sentir que sus esfuerzos no obtienen un impacto real y no se sienten motivados.

Definir y comunicar un plan organizacional claro que incluya roles y responsabilidades específicos, alineados con la metodología Scrum e implementar programas de capacitación regulares sobre Scrum y sus prácticas, asegurarían que todos los integrantes del equipo comprendan sus roles y responsabilidades.

Estos pasos no solo mejorarán la estructura organizacional y la capacitación, sino que también facilitarán una transición más fluida hacia Scrum, eliminando barreras y aumentando la eficacia y productividad del equipo.

**Ilustración 2. Gráfica Pregunta No. 12**



**Nota:** Fuente propia

Observando las respuestas de las preguntas 2 y 12, aunque hay cierto acuerdo moderado en la disponibilidad de recursos, la neutralidad o desacuerdo en ambas preguntas sugiere que los empleados sienten que no siempre tienen los recursos y la información necesaria para cumplir con sus tareas de manera efectiva. Esto puede afectar la implementación de Scrum, ya que esta metodología requiere acceso a recursos adecuados y a la información necesaria para tomar decisiones rápidas y efectivas.

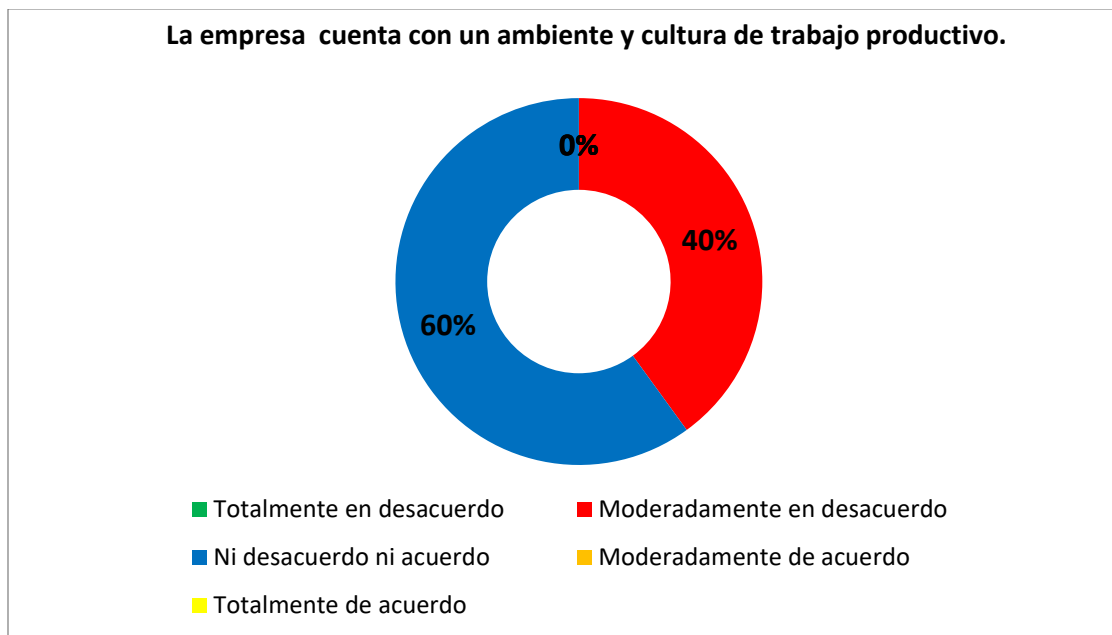
La falta de acuerdo en la disponibilidad de información necesaria indica que puede haber problemas en cómo se gestiona y distribuye la información dentro de la empresa. Scrum se basa en la transparencia y la disponibilidad de información para permitir que los equipos se auto organicen y tomen decisiones informadas.

Si la empresa no tiene recursos adecuados para apoyar su operación y seguimiento, puede dificultar que, en sus equipos de trabajo, experimenten una cultura de trabajo no tan productiva y motivadora. Esto hace que sea complicado para la empresa lograr una implementación exitosa de metodologías como Scrum.

Por lo anterior, la empresa de aseo y limpieza debe asegurar que todos los equipos tengan acceso a los recursos necesarios antes de iniciar cada sprint y establecer un sistema para monitorear y ajustar la disponibilidad de recursos en tiempo real. Además de implementar sistemas de gestión del conocimiento que faciliten el acceso a la información necesaria para todos los miembros del equipo, realizando revisiones periódicas para asegurar que la información esté actualizada y sea accesible.

Aplicando estos enfoques, se podría abordar las barreras identificadas en la disponibilidad de recursos e información, lo que facilitará una implementación más efectiva de Scrum.

**Ilustración 3. Gráfica Pregunta No. 4**



**Nota:** Fuente propia

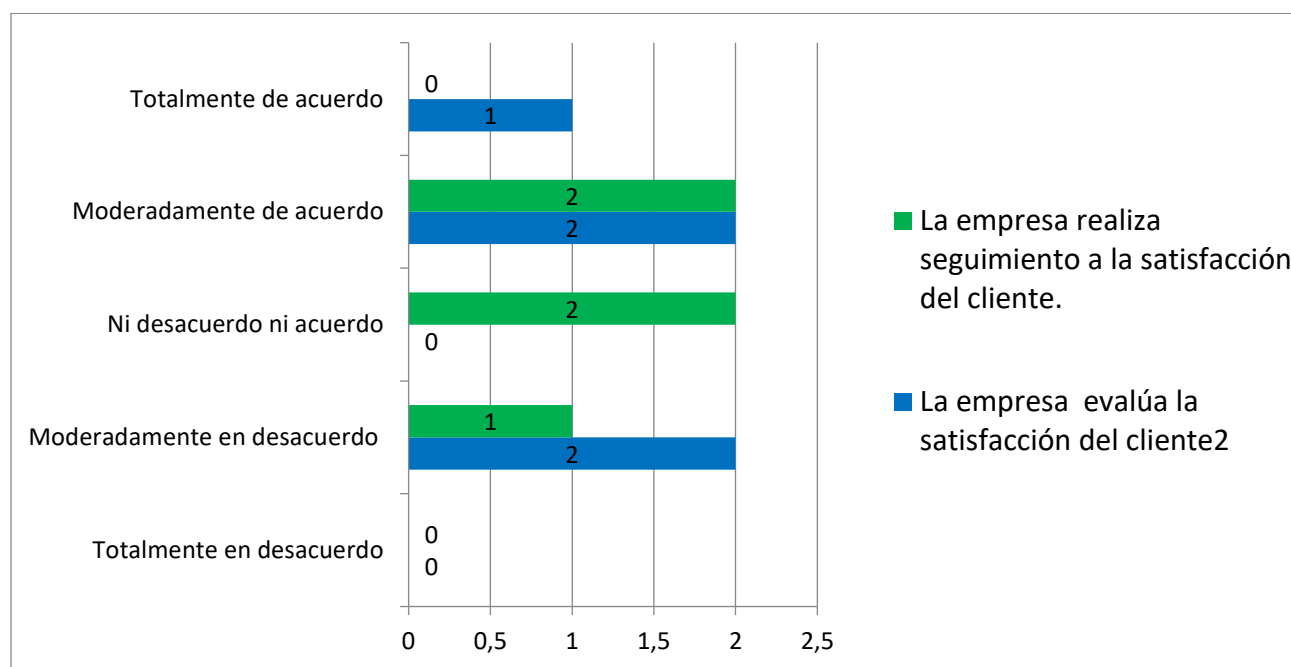
Es importante identificar como se encuentra la empresa con respecto a un ambiente y cultura de trabajo, ya que es esencial para iniciar un cambio.

La mayoría de los empleados no están de acuerdo en que la empresa tiene un ambiente y cultura de trabajo productivo. Esto puede afectar la colaboración, motivación y eficiencia, elementos cruciales en un equipo Scrum.

Una cultura de trabajo no productiva indica que los empleados requieren más herramientas necesarias para trabajar juntos eficientemente o resolver problemas. Esto podría ser una gran dificultad para la empresa, convirtiéndose en una barrera para la implementación de Scrum, ya que necesita trabajar conjuntamente para mejorar los procesos organizacionales.

Promover principios ágiles a través de talleres y formación continua. Fomentar la participación y retroalimentación de los empleados para construir una cultura de trabajo más abierta y colaborativa. Establecer canales de comunicación claros y abiertos, como las herramientas de colaboración digital (Microsoft teams, WhatsApp o el chat del correo corporativo), podría facilitar la comunicación y gestión de tareas, mejorando significativamente el ambiente y cultura de trabajo, logrando así una implementación más efectiva y productiva de Scrum en la empresa de aseo y limpieza.

**Ilustración 4.** Gráfica Pregunta No. 6 y 10



**Nota:** Fuente propia

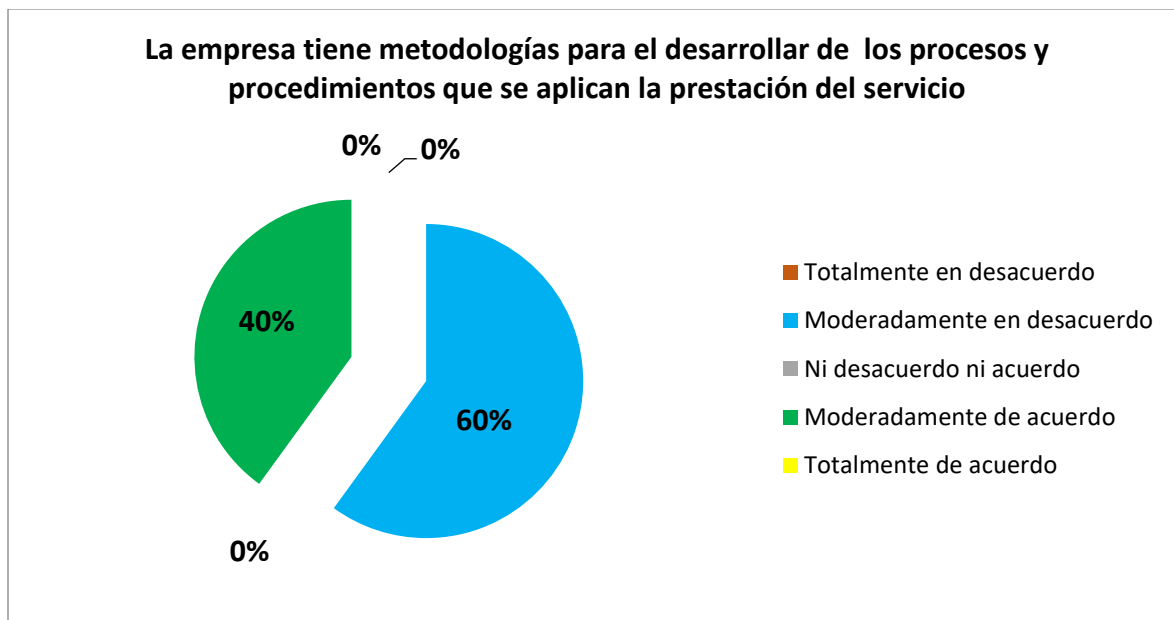
En las preguntas 6 y 10 en donde se está valorando si la empresa desarrolla seguimiento y evaluación de la satisfacción del cliente, las respuestas sugieren que no son prácticas consistentes dentro de la empresa, esto puede significar que no tiene un método sistemático para recoger y analizar la retroalimentación de los clientes, lo cual es crucial para mejorar los servicios.

Según las respuestas de ambas preguntas indica que la satisfacción del cliente puede no ser una prioridad tan alta como debería ser. La metodología Scrum se enfoca en la entrega continua de valor al cliente, por lo que un enfoque deficiente en la satisfacción del cliente puede ser una barrera significativa.

Establecer un sistema de feedback regular que incluya encuestas de satisfacción del cliente después de cada sprint o entrega de servicio. Esto permitirá recoger datos valiosos y hacer ajustes rápidos. De igual manera, realizar el análisis de la retroalimentación de los clientes de manera regular y utilizarla para informar las decisiones tomadas del sprint, asegura que el equipo revise y discuta los resultados de satisfacción del cliente durante las reuniones de sprint.

Por último, se puede mantener a los clientes informados sobre cómo su retroalimentación está siendo utilizada para mejorar los servicios, esto puede aumentar la confianza y la satisfacción general del mismo. Podría mejorar significativamente el enfoque de la empresa en la satisfacción del cliente, alineando mejor los procesos con los principios de Scrum y asegurando una entrega continua de valor.

**Ilustración 5. Gráfica Pregunta No. 11**



**Nota:** Fuente propia

En la pregunta 11, que es esencial para esta investigación, la mayoría de los empleados sienten que no hay metodologías claras y aplicadas para el desarrollo de procesos y procedimientos en la prestación del servicio. Esto puede causar inconsistencias y una falta de dirección en los proyectos.

También puede indicar que la empresa enfrenta resistencia al cambio o dificultades para adaptarse a nuevas formas de trabajo. Scrum requiere flexibilidad y disposición para cambiar.

Por eso se debe crear y documentar metodologías claras y detalladas para los procesos de la empresa. Estas metodologías deben ser accesibles para todos los empleados y revisadas periódicamente para asegurar su relevancia y efectividad.

Al aplicar la metodología Scrum en esta empresa de aseo y limpieza, puede iniciar creando un marco inicial de los procesos y procedimientos claros. Planificando el Sprint con el equipo, definiendo los objetivos claros sobre la documentación de procesos. Se identifica los procesos críticos que requieren definición y estructuración. Se desarrolla el Sprint, realizando reuniones diarias para monitorear el progreso y resolver impedimentos. Se programa las revisiones, recogiendo la retroalimentación del equipo y ajustar la documentación, para terminar con que los procesos y procedimientos estén alineados con la mejora continua y la entrega de valor.

Todos estos pasos, puede sentar las bases para una implementación completa y efectiva de Scrum dentro de la empresa, asegurando una mejor alineación con los principios de la metodología ágil.

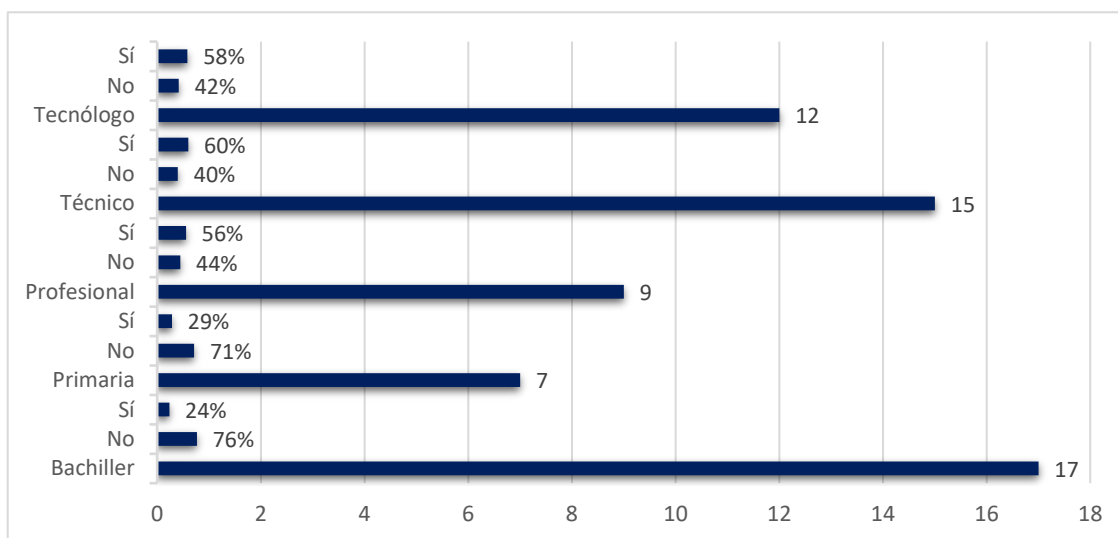
Se encuentra como evidencia en los Anexos la lista de chequeo

## 3.2 Cumplimiento Objetivo 2: Barreras de Implementación de la Metodología Scrum

Para identificar los resultados, se realiza análisis de la encuesta aplicada a toda la población y se agrupan las preguntas para encontrar el tipo de barreras.

### 3.2.1. Contexto Inicial

**Ilustración 6: Contexto organizacional**



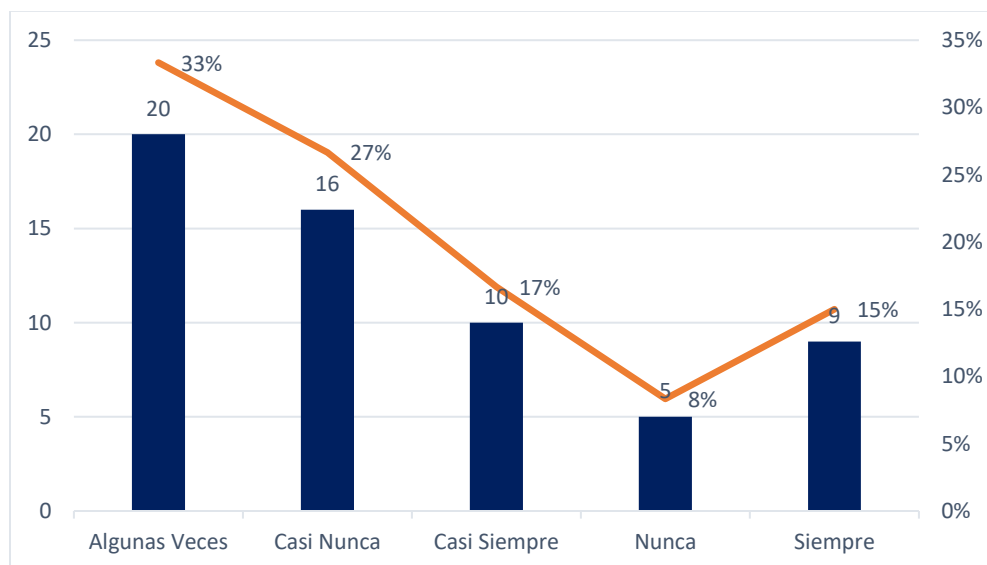
**Nota:** Fuente propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en las preguntas 2 y 4, se observa que la mayoría de la población cuenta con un nivel educativo de hasta bachillerato y posee un promedio de conocimiento del 26%. Sin embargo, en los niveles educativos superiores, la identificación de la metodología SCRUM aumenta hasta un 42%. Esto representa una oportunidad para implementar medidas que faciliten el aprendizaje y adaptación a esta metodología.

Barrera identificada: Falta de conocimiento en la metodología

### 3.2.2. Enfoque de Equipo

**Ilustración 7: Frecuencia de capacitaciones en temas de herramientas ágiles**

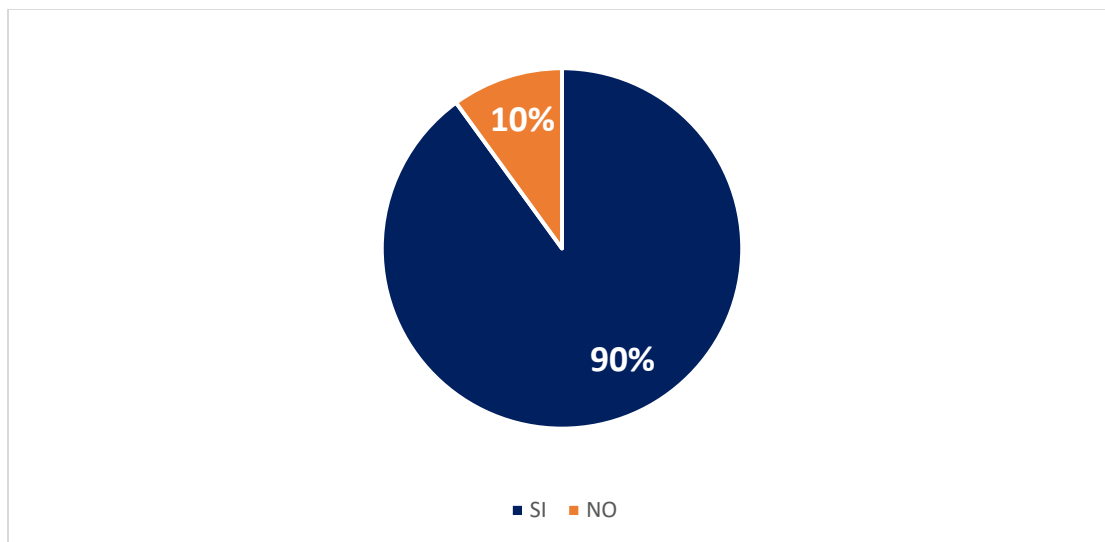


**Nota:** Fuente propia

El gráfico evidencia las respuestas obtenidas en la pregunta 5, en donde las capacitaciones en herramientas de metodologías ágiles son insuficientes, ya que un 35% de los encuestados indica que nunca o casi nunca recibe formación en estas herramientas, mientras que un 33% reporta que solo recibe capacitación ocasionalmente. Esto da como resultado que el 68% del total de los participantes no recibe entrenamientos adecuados de manera regular, lo cual indica una clara necesidad de fortalecer el proceso de capacitación para el equipo.

Barrera identificada: Falta de capacitación a todo nivel genera una correlación que son los que no manejan comunicación en la metodología

**Ilustración 8:** Trabajo en equipo o individual



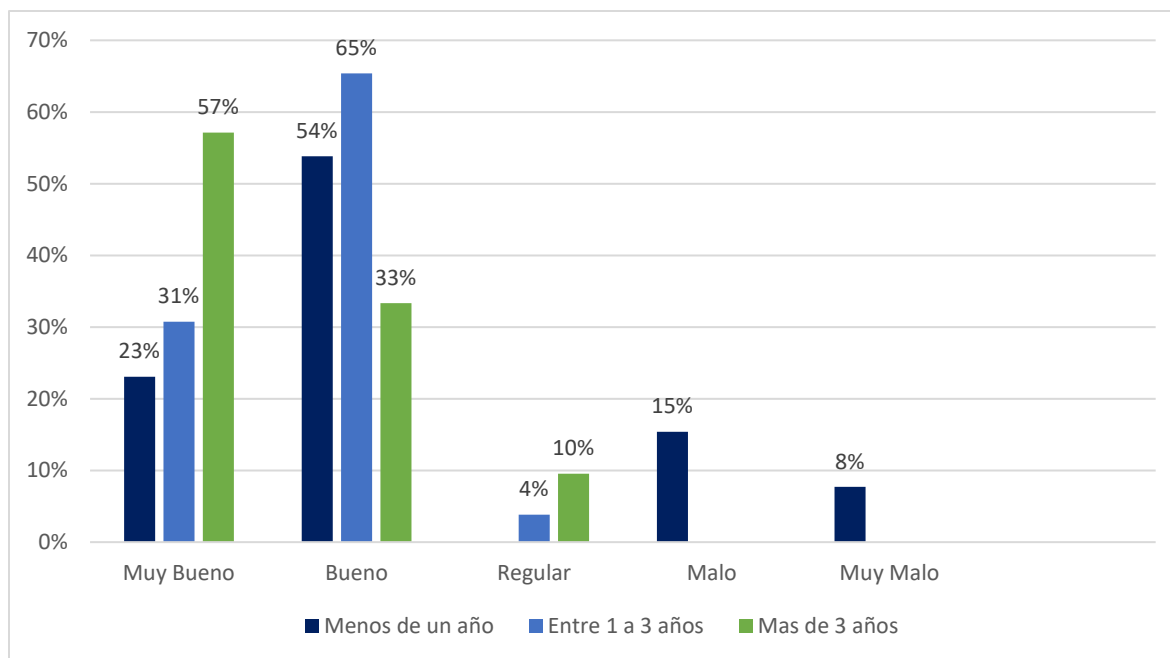
**Nota:** Fuente propia

La empresa de aseo y limpieza tiene una oportunidad significativa para mejorar el trabajo en equipo, teniendo en cuenta que la respuesta de la pregunta 6 en donde de los 60 encuestados, 45 (75%) expresan interés en desarrollar actividades colaborativas. El 25% restante, que muestra una tendencia hacia el trabajo individual, podría beneficiarse de una formación adecuada en metodologías colaborativas. Con SCRUM podría ser especialmente beneficioso en este contexto, ya que facilita el trabajo en equipo mediante roles definidos, reuniones periódicas y objetivos compartidos.

Oportunidad: La metodología fomenta el trabajo en equipo por lo cual esta puede fortalecer con la implementación

### 3.2.3. Enfoque de Cultura

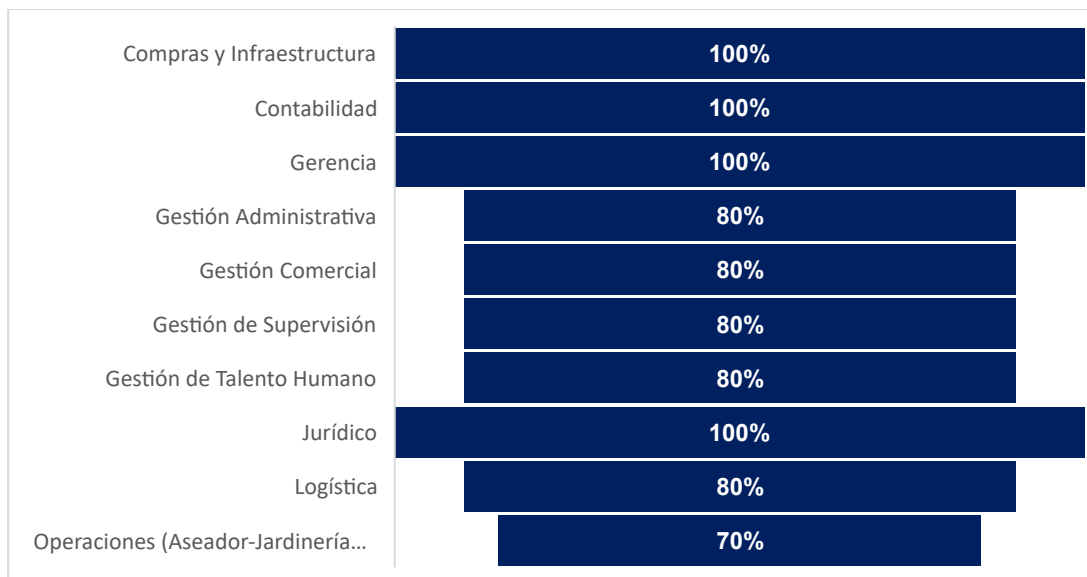
**Ilustración 9: Adaptabilidad del personal al cambio**



**Nota:** Fuente propia

El gráfico muestra una adaptabilidad positiva al cambio en la empresa, con un 90% de los encuestados calificando como 'muy bueno' o 'bueno' su disposición hacia la adopción de nuevas metodologías. Este porcentaje está compuesto mayormente por trabajadores con más de un año de antigüedad. En contraste, los empleados con menos de un año muestran cierta resistencia al cambio. Para abordar esta situación, sería útil implementar un programa de inducción que enfatice los beneficios de las nuevas metodologías, fomentando una cultura de mejora continua desde el ingreso al equipo. Esto ayudará a reducir la resistencia y fortalecerá la cohesión en los procesos de transformación.

Fortaleza: Adaptabilidad al cambio

**Ilustración 10: Manejo de comunicación por departamentos**

**Nota:** Fuente propia

Con las preguntas 1 y 11 se puede identificar que los departamentos como: Compras e infraestructura, contabilidad, Gerencia, Jurídico manejan una comunicación asertiva, el proceso de operativo tiene fallas en la comunicación la información no es clara y es donde se debe mejorar la brecha para la aplicabilidad de la metodología.

Barrera identificada: Dificultad en la comunicación

**Tabla 15: Barreras de implementación**

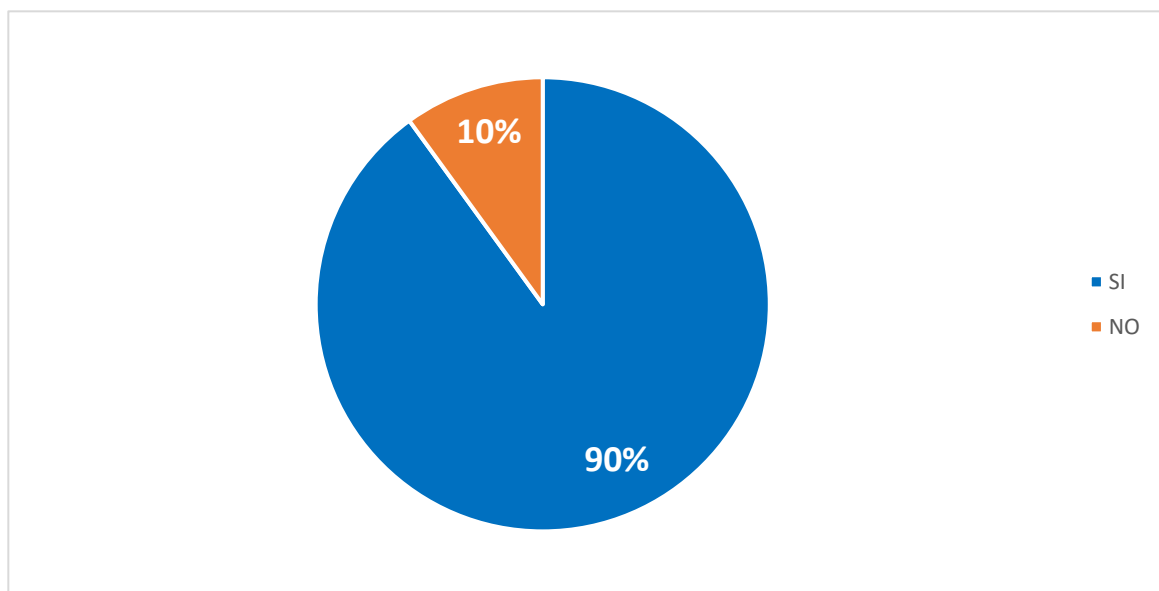
BARRERAS DE IMPLEMENTACIÓN	PARTICIPACIÓN
Dificultades de Comunicación en el equipo.	7%
Falta de Compromiso por parte del equipo.	15%
Mas conocimiento o preparación en el manejo de la metodología	52%
No es fácil adaptarse al cambio de la metodología de trabajo	18%
No se presenta un buen liderazgo en el desarrollo del proceso.	8%

**Nota:** Fuente propia

En la tabla, menciona que las barreras identificadas por los trabajadores de la empresa de aseo y limpieza en donde la mayor barrera es el conocimiento o preparación en el manejo de la metodología con un 52%, seguida por la adaptación al cambio con un 18% y falta de compromiso por parte del equipo con un 15% son las actividades que se deben trabajar en primer nivel para la implementación de SCRUM.

### 3.3. Cumplimiento Objetivo 3: Acciones a implementar para la adaptabilidad de una metodología SCRUM

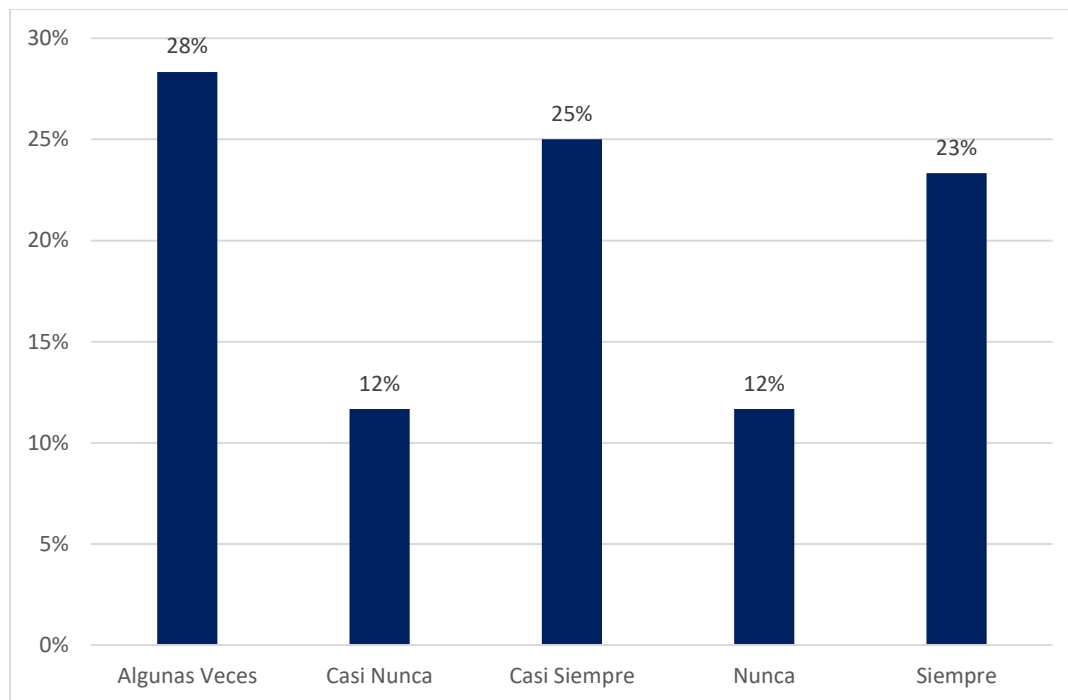
**Ilustración 11:** *Conocimiento de procesos organizacionales*



**Nota:** Fuente propia

En la pregunta 8 se obtuvo que el 90% de los trabajadores reconocen los procesos organizacionales de la empresa, lo cual facilita establecer una ruta clara para implementar la metodología SCRUM. Este conocimiento organizacional es crucial, ya que permite una mejor alineación de los equipos y una adaptación más eficiente a los roles SCRUM. Para optimizar la implementación, es importante realizar una reinducción que asegure que el 100% del personal esté familiarizado con los procesos internos, fortaleciendo así la cohesión y efectividad en el uso de la metodología.

Fortaleza: Conocimiento organizacional

**Ilustración 12. Conocimiento organizacional**

**Nota:** Fuente propia

Se observa que la empresa participa en 52% en reuniones de seguimiento y un 28% en algunas veces, lo cual genera una participación del 80% que permitirá realizar el seguimiento y control que maneja la metodología SCRUM.

Oportunidad: Participación de las reuniones de seguimiento

**Tabla 16:** Acciones de mejora.

Acciones de Mejora	Participación
Comunicación Clara	8%
Definir aspectos de la cultura organización	8%
Desarrollar cursos de capacitaciones constantes	55%
Ejecutar un seguimiento continuo en el desarrollo de la metodología	23%
Formar Equipos de Trabajo	5%

**Nota:** Fuente propia

Las acciones de mejora que se pueden contemplar con la información captada en la encuesta es el iniciar con las capacitaciones y seguimiento continuo a la metodología, dado que el 78% dan esta opinión, las siguientes opciones representan una participación igual o menor al 8% que son Comunicación clara, Cultura organizacional y Conformación de trabajo en equipo.

### 3.3.1. Recomendación del plan de trabajo

El plan de trabajo busca abordar de manera eficiente las barreras identificadas, mejorando conocimiento, comunicación, liderazgo, y adaptabilidad al cambio, por lo cual, se describieron estas etapas:

#### A. Inicio:

- Establezca un objetivo general, tenga presente que debe buscar familiarizar la metodología y socializar sus objetivos
- Describa los objetivos específicos, en donde se brinda el paso a paso para alcanzar la meta.

**B. Realice un diagnóstico inicial:**

- Plante las actividades, como, por ejemplo: Evaluación de conocimiento, Reuniones para identificar necesidades en capacitaciones, mesas de trabajo para análisis de las barreras identificadas en la investigación.

- Plantee la duración total de hito en recomendación que no supere el mes.
- Manejo de indicadores

**C. Diseño del programa de capacitaciones**

- Planteamiento del programa adaptado a la empresa
- Preparación de material para capacitaciones
- Establecer documentación para medir el cumplimiento de la actividad
- Plantee la duración total de hito en recomendación que no supere el mes.
- Manejo de indicadores

**D. Presupuesto**

- Cotizar las capacitaciones externas que se requieran
- Identificar material utilizado en el proceso de aprendizaje
- Uso de herramientas digitales.
- Autorice presupuesto antes de la implementación.
- Manejo de indicadores
- Plantee la duración total de hito de un mes.

**E. Implementación del programa**

- Ejecución del plan de trabajo desarrollado.
- Crear secciones para preguntas, dudas y fortalecimientos de concepto
- Plantee la duración total de hito en recomendación que no supere los tres

meses.

- Manejo de indicadores

**F. Seguimientos en la implementación**

- Inicia con la implementación de manera simultanea
- Se plantea actividades de seguimiento al plan, reuniones para observar

progresos, se brindan herramientas de control

- Plantee la duración total de seis meses.
- Manejo de indicadores

**G. Cierre del plan de trabajo**

- Realizar un análisis de cierre para identificar el impacto del programa
- Análisis de los resultados medidos
- Recomendaciones de lo aprendido
- Tener presente medir: Productividad, eficiencia del proyecto
- Plantee la duración de dos meses.

#### Capítulo 4. Disertación

- Para abordar el primer objetivo del proyecto, que es identificar las características de los procesos organizacionales de la empresa de aseo y limpieza, se llevó a cabo un análisis utilizando una lista de chequeo. Los resultados obtenidos revelaron varias áreas críticas que requieren atención tales como, la falta de planificación organizacional clara y consistente, la disponibilidad limitada de recursos y la insuficiente capacitación para las funciones asignadas. Asimismo, se identificó una cultura de trabajo no productiva y un enfoque inadecuado en la satisfacción del cliente. La ausencia de metodologías y procedimientos bien documentados también emergió como una barrera para la implementación de Scrum. Estas características reflejan una necesidad urgente de implementar cambios estratégicos para mejorar la eficiencia, calidad y satisfacción tanto interna como externa, alineando los procesos con los principios ágiles propuestos por la metodología Scrum.

Teniendo en cuenta el antecedente local sobre la investigación realizada por la UTS de una estructura teórica para la implementación de las metodologías ágiles en empresas de calzado en la ciudad de Bucaramanga (UTS, 2023), se evidencia una relación con respecto a las áreas que afectan la eficiencia y calidad de los procesos organizacionales en la empresa de aseo y limpieza. Estos hallazgos subrayan la necesidad de adoptar metodologías ágiles como Scrum, que promueven la claridad en roles y responsabilidades, optimización en la gestión de recursos, formación continua, y una cultura de trabajo colaborativa. Implementar Scrum no solo aborda las áreas problemáticas identificadas en la lista de chequeo, sino que también proporciona una estructura que permite adaptarse rápidamente a cambios, mejorar la transparencia, y asegurar la entrega continua de valor al cliente, alineando así los procesos de la empresa con las mejores prácticas ágiles y aumentando su competitividad y eficiencia operativa.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, la empresa de aseo y limpieza le conviene implementar la metodología Scrum ya que les permite a los equipos adaptarse rápidamente a los cambios y ajustar las prioridades según sea necesario. Esto es especialmente útil en un entorno de limpieza y aseo, donde las demandas pueden variar y la capacidad de respuesta rápida es crucial. Además, aportara en mejorar la colaboración y alineación entre los miembros del equipo, lo que puede conducir a una mayor eficiencia y cohesión en las operaciones diarias.

- Según el análisis, el conocimiento limitado de la metodología por parte de los empleados es uno de los principales obstáculos para la implementación exitosa de SCRUM en la empresa. Los resultados muestran que más del 60% de los encuestados no conocían SCRUM, lo que indica que es necesaria la capacitación. La falta de conocimiento está directamente relacionada con la baja frecuencia con la que se ofrecen capacitaciones, lo que se considera una barrera importante para la implementación de metodologías ágiles en la organización.

Un hallazgo clave de esta investigación es la correlación entre SCRUM y la frecuencia de capacitación. Los empleados que han recibido capacitación de forma más constante demostraron un mayor grado de comprensión y disposición hacia la metodología, lo que subraya la importancia de establecer programas de capacitación continuos y estructurados. Estos programas deben concentrarse no solo en el aspecto técnico de la metodología, sino también en sus ventajas organizacionales y en cómo su adopción puede mejorar la colaboración y los procesos de gestión de proyectos, con esto se fortalece las demás barreras identificadas como son la resistencia al cambio y la carencia de liderazgo y comunicación efectiva.

Esta barrera es común en la implementación en las empresas debido a que Artículo de investigación, llamado “Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación” se observó que la mayoría de la organización no entiende la metodología, que falta conocimiento de la alta dirección, no buena implementación de capacitaciones por costos, por lo cual muestra la importancia de asegurar el conocimiento en la metodología para el éxito de su implementación. (Flores-Cerna, 2022)

Por lo cual, se recomienda fortalecer la capacitación a todo nivel y promover la cultura de mejora continua mediante sesiones teóricas y prácticas que permitan a los empleados familiarizarse con los principios de SCRUM.

## Referencias

Administrativas, F. d. (2023). *Identificando factores claves de la Agilidad Corporativa*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana Bogota : <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/65695/Identificando%20factores%20claves%20de%20la%20Agilidad%20Corporativa%20Gu%C3%ADa%20para%20una%20Implementaci%C3%B3n%20Exitosa%20de%20Metodolog%C3%ADas%20%C3%81giles.pdf?sequence=1&isAllowed=>

asana. (2024). *Scrum: conceptos clave y cómo se aplica en la gestión de proyectos*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/what-is-scrum>

ATLASSIAN. (s.f.). *¿Qué es la metodología ágil?* Obtenido de <https://www.atlassian.com/es/agile>

Berrospi Vicente, R. B.-U.-P. (2022). *Metodología Ágil Scrum y su incidencia en la gestión de elaboración de Expedientes Tecnicos en una empresa constructora, Lima* . Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99765/Berrospi\\_VRB-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99765/Berrospi_VRB-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

ECCI, A. J.-U. (2022). *Diseño de una Metodología Ágil MFS\_2022 desde una visión de la Economía*. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2682/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ECUADOR, U. P. (2021). *PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE RIESGOS PARA PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE BAJO UNA METODOLOGIA AGIL*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21396/1/UPS-CT009402.pdf>

ESPECTADOR, E. (21 de Julio de 2021). *Aseo en la pandemia: un sector que no teletrabaja*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/economia/aseo-en-la-pandemia-un-sector-que-no-teletrabaja/>

Flores-Cerna, F. S.-S.-G.-B. (18 de febrero de 2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista Científica*, 43(1), 38-49., págs. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532022000100038&script=sci\\_arttext#B17](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532022000100038&script=sci_arttext#B17).

Fowler, M. &. (2001). *The agile manifesto*. Software development.

Grupo, C. (s.f.). *Metodología agile: qué es y cómo aplicarla en tu empresa*. Obtenido de <https://www.grupocibernos.com/blog/metodologia-agile-como-aplicar-empresa#:~:text=Aplicar%20la%20metodolog%C3%ADa%20%C3%A1gil%20en%20las%20empresas%20tambi%C3%A9n%20significa%20cambiar,y%20trabajar%20juntos%20en%20proyectos>.

Jelpit. (30 de Julio de 2021). *Ágil, una metodología enfocada en el cliente*. Obtenido de <https://www.jelpit.com/blog/empresas/metodologia-agil-y-la-experiencia-de-servicio-al-cliente/>

LADOINSA. (s.f.). *Consejos básicos para reconocer una buena empresa de aseo*. Obtenido de <https://www.ladoinsa.com/empresa-de-aseo>

REPUBLICA, L. (14 de Febrero de 2022). *Le estamos apostando al empleo formal y digno para las trabajadoras domésticas*. Obtenido de FENASEO: [https://www.larepublica.co/empresas/le-estamos-apostando-al-empleo-formal-y-digno-para-trabajadoras-domesticas-3301495#:~:text=Una%20de%20esas%20120%20compa%C3%B1%C3%ADas,Empresas%20de%20Aseo%20\(Fenaseo\)](https://www.larepublica.co/empresas/le-estamos-apostando-al-empleo-formal-y-digno-para-trabajadoras-domesticas-3301495#:~:text=Una%20de%20esas%20120%20compa%C3%B1%C3%ADas,Empresas%20de%20Aseo%20(Fenaseo)).

SAMPIERI, H. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. (6. EDIFICION, Editor) Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Solutions, S. R. (2020). *Limpieza y desinfección durante COVID-19*. Obtenido de <https://corporatesolutions.swissre.com/dam/jcr:aa9ff3b3-8258-4f85-93d4-8c92e93f7fc7/limpieza-y-desinfeccion-durante-covid-19.pdf>

Team, G. (s.f.). *La importancia de la metodología Agile en las empresas*. Obtenido de <https://www.game-learn.com/es/recursos/blog/la-importancia-de-la-metodologia-agile-en-las-empresas/>

Tovar, D. (10 de Noviembre de 2022). *¿Por qué las organizaciones están adoptando las metodologías Agile?* Obtenido de <https://www.grupoalnus.com.mx/las-metodologias-agile/>

UTS, P. M. (2023). *Estructura teórica para la implementación de las metodologías ágiles en empresas de calzado en la ciudad de Bucaramanga*. Obtenido de UTS: <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/12754/Informe%20Final.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Zubieta Jessica, O. M.-U. (2020). *FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA BASADO EN LA METODOLOGÍA ÁGIL SCRUM Y LA NORMA TÉCNICA NTC-ISO/IEC 2000 PARA LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN LA EMPRESA BIT-C EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ*. Obtenido de FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/848c98f5-4863-4408-9054-88601e564c87/content>

Zunzunegui, A. D. (2023). *Cómo utilizar las metodologías ágiles para mejorar tu capacidad de respuesta y lanzar proyectos de éxito*. Obtenido de [https://www.google.com.co/books/edition/Gesti%C3%B3n\\_de\\_proyectos\\_en\\_agile/OwXXEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.co/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_proyectos_en_agile/OwXXEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)

## Apéndices o Anexos

## Apéndice A

## LISTADO DE CHEQUEO

<b>Instrumento elaborado por:</b>	María Katherine Muñoz, Elizabeth Arismendi
<b>Empresa:</b>	Servicios Institucionales de Colombia SINCO LTDA
<b>Objetivo General de la investigación:</b>	Analizar las barreras de implementación de la metodología SCRUM para una empresa de aseo y limpieza, mediante un método de investigación, con el fin de mejorar sus procesos organizacionales.
<b>Objetivos específicos de la investigación:</b>	1. Identificar las características de los procesos organizacionales de la empresa aseo y limpieza. 2. Examinar las barreras de implementación de la metodología SCRUM 3. Formular una propuesta de implementación de la metodología SCRUM identificadas en los procesos organizacionales.
<b>Objetivo del Instrumento:</b>	Medir el nivel de implementación de los procesos y procedimientos relacionados con manejo de metodologías de investigación.
<b>Población a la que va dirigido:</b>	Coordinadores

LISTA DE CHEQUEO		NIVEL DE DESARROLLO				
		Totalmente en desacuerdo	Moderadamente en desacuerdo	Ni desacuerdo ni acuerdo	Moderadamente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
1	La empresa tiene un plan organizacional claro, consistente y efectivo.					
2	La empresa cuenta con disponibilidad de recursos para apoyar la operación y seguimiento de sus procesos.					
3	La empresa brinda la preparación para					

	poder realizar las funciones asignadas a cada trabajador.					
4	La empresa cuenta con un ambiente y cultura de trabajo productivo.					
5	La empresa da prioridad a la eficiencia y la calidad de los servicios de limpieza y aseo					
6	La empresa evalúa la satisfacción del cliente.					
7	La empresa valora las opiniones de los empleados sobre los procesos de limpieza y aseo.					
8	La empresa ha establecido procesos de comunicación efectivos en los grupos de trabajo.					
9	La empresa da prioridad a la seguridad y salud de sus trabajadores durante los procesos de limpieza y aseo.					
10	La empresa realiza seguimiento a la satisfacción del cliente.					
11	La empresa tiene					

	metodologías para el desarrollar de los procesos y procedimientos que se aplican la prestación del servicio.					
12	La empresa cuenta con disponibilidad de información necesaria para apoyar la operación y seguimiento de sus procesos					

**PERSONA ENCARGA DE RESPONDER LA LISTA DE CHEQUEO:**

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

**Apéndice B**

**Encuesta**

**Objetivo:** Identificar las barreras de implementación de la metodología SCRUM en la empresa de aseo y limpieza.

1. Seleccione el departamento pertenece en la empresa.

- Gerencia
- Jurídico
- Revisora fiscal
- Gestión Comercial
- Gestión de Talento Humano
- Gestión de Supervisión
- Compras y Infraestructura
- Logística
- Gestión Administrativa
- Contabilidad

2. Nivel de Escolaridad

- Primaria
- Bachiller
- Técnico
- Tecnólogo
- Profesional

3. Seleccione el periodo de tiempo que lleva trabajando en la empresa

- Menos de un año
- Entre 1 a 3 años
- Más de 3 años

4. ¿Conoce que es una metodología SCRUM en la gestión de proyectos?

- Si
- No

5. ¿Con que frecuencia recibe capacitaciones en temas de herramientas para agilizar sus actividades?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi Nunca
- Nunca

6. ¿Usted prefiere desarrollar actividades en equipo o de manera individual?
- Equipo
  - Individual
7. ¿Cómo percibe los cambios en las metodologías de trabajo?
- Muy Bueno
  - Bueno
  - Regular
  - Malo
  - Muy Malo
8. ¿Conoce los procesos organizaciones en su empresa?
- Si
  - No
9. ¿Participa en reuniones dedicadas al seguimiento de proyectos a nivel de proceso o institucionales?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Casi Nunca
  - Nunca
10. ¿Las directivas de la empresa se involucran en la gestión de los proyectos?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Casi Nunca
  - Nunca
11. ¿La comunicación manejada es asertiva al momento de direccionar actividades?
- Siempre
  - Casi siempre
  - Algunas veces
  - Casi Nunca
  - Nunca

12. ¿Qué barreras identifica que impiden la implementación de la metodología SCRUM en los procesos organizacionales de la empresa?

- No es fácil adaptarse al cambio de la metodología de trabajo
- Mas conocimiento o preparación en el manejo de la metodología
- Falta de Compromiso por parte del equipo.
- Dificultades de Comunicación en el equipo.
- No se presenta un buen liderazgo en el desarrollo del proceso.

13. ¿Qué acciones considera se pueden implementar para la adaptabilidad de una metodología Scrum en la organización?

- Desarrollar cursos de capacitaciones constantes
- Definir aspectos de la cultura organización
- Comunicación Clara
- Formar Equipos de Trabajo
- Ejecutar un seguimiento continuo en el desarrollo de la metodología